DataTrace® RF

Das DataTrace®-System besteht aus drei Hauptkomponenten. Zuerst die miniaturisierten Datenerfassungs- und -übertragungsgeräte MICROPACK HF-, MICROPACK III-, FRB MICROPACK‘-, MICROPACK‘- und FLATPACK‘-Tracer. Die zweite Komponente ist das PC Interface-System zum Programmieren der Tracer und Herunterladen von Tracern oder zum Empfangen von Funkdaten von den Modellen, die Funkdaten übertragen können. Die dritte Komponente besteht aus einem Computer und dieser DataTrace RF-Software, die zum Steuern oder Konfigurieren der Geräte, Empfangen oder Abrufen und Speichern der protokollierten Daten sowie zum Anzeigen der Daten in verschiedenen Tabellen- oder Diagrammformaten verwendet wird.

PC Interface, Tracer und die Software von DataTrace® interagieren miteinander und sammeln und erstellen dauerhafte Datensätze eines Vorgangs. Der Tracer wird zusammen mit Produkten in einem Container untergebracht, während diese eine Verarbeitungsumgebung durchlaufen. Diese wesentlichen Informationen werden ohne Abhängigkeit von externen Verbindungen abgerufen. Die Tracer sind gänzlich unabhängige Sensoren. Die Funkübertragungsfähigkeit der MPRF-Tracer ermöglicht das Abrufen dieser Daten in Echtzeit während des Vorgangs oder der Bewertung.

Neue Funktionen in DataTrace RF:

Unterschiede zwischen DataTrace RF und DTW
Für Benutzer, die bereits mit DataTrace für Windows Software vertraut sind: Unterschiede und Ähnlichkeiten zwischen den beiden. Verwendung von DataTrace RF mit Tracern vom Typ FRB und MPIII.

Schnellstart
Informationen zum Protokollieren oder Anzeigen von Funkdaten innerhalb weniger Minuten finden Sie hier.

Verwenden von DataTrace RF:

Konfigurieren des Systems
Definieren Sie serielle Anschlüsse, legen Sie bevorzugte Maßeinheiten und andere Standardeinstellungen fest.
Programmieren von Tracern
Konfigurieren Sie die Datenprotokollierung, definieren Sie Startzeit und -datum, Protokollierungsintervall, legen Sie die Funkverwendungsoptionen fest usw.
Empfangen von Funkdaten
Zeigen Sie die Daten in Echtzeit an, steuern Sie das Netzwerk, programmieren Sie über Funk neu, prüfen Sie Alarme, Übersichten und Diagramme.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Herunterladen von Tracern
Laden Sie die protokollierten Daten von einem Tracer herunter. Zeigen Sie eine Übersicht oder ein Diagramm der Daten an.
Testen von Tracern
Testen Sie die Kommunikation, rufen Sie Diagnoseberichte, Batteriewartungsvorgänge usw. ab.
Abrufen von Berichten
Erstellen Sie Berichte in Tabellenform, Übersichten und Diagramme für mindestens ein Tracerdatenprofil.

Referenz zu DataTrace RF:
Unter folgenden Links finden Sie detaillierte oder zusätzliche Informationen zu Schaltflächen, Menüs, Optionen und Vorgängen.

Schaltflächen und Menüs auf dem Hauptbildschirm
Tracerprogrammier-Assistent
Bildschirmfunktionen Von Tracer herunterladen
Funknetzwerk-Funktionen
Funkberichte und Datenansichten
Steuerelemente und Details auf dem Bildschirm Systemkonfiguration
Tracerkalibrierung
Installation des Treibers für die USB-Interface
Datensicherheit und Einhaltung von 21 C.F.R Teil 11
Datenbankdienstprogramme
Vorgehensweise beim Batterieaustausch
Garantie, Patente und Marken
FCC-Erklärung

Fehlerbehebung
Unter folgenden Links finden Sie Informationen oder Anweisungen zum Erstellen von Diagnosen bei häufig auftretenden Problemen:

Probleme beim Funkdatenempfang
Anweisungen zur Vorgehensweise, wenn ein MPRF-Tracer zwar programmiert und von ihm heruntergeladen werden kann, aber keine Funkdaten empfangen werden.
Kommunikationsprobleme
Anweisungen zur Vorgehensweise, wenn ein Tracer in der Interface nicht programmiert werden kann und keine Daten von ihm heruntergeladen werden können.
Probleme mit der USB-Interface
Anweisungen zur Vorgehensweise, falls die Interface nicht ordnungsgemäß installiert wird oder nicht richtig funktioniert, und zur Identifikation des seriellen Anschlusses #.
Fehler beim Zurücksetzen des Tracers
Das Zurücksetzen erfolgt in der Regel nur nach einem Batteriewechsel. Anweisungen zur Vorgehensweise, falls dies unerwartet geschieht.
Fehlerhafte oder ungenaue Daten
Anweisungen zur Vorgehensweise, falls die gemessenen Daten sich deutlich von den er-

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

warteten unterscheiden.
Tracer-Diagnosebericht
Anweisungen zur Interpretation dieses Berichts.
Softwareprobleme
Die zu überprüfenden Gegebenheiten und die zu sammelnden Informationen beim Melden des Problems.

Kontaktinformationen:

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 USA

Tel: (303) 987-8000
Fax: (303) 987-8989
www.mesalabs.com

DataTrace RF Help File Rev. 1.0 Copyright 2008 Mesa Laboratories, Inc.

Neue Funktionen in DataTrace RF

Der deutlichste Unterschied ist, dass DataTrace RF die MPRF-Funktracer unterstützt; siehe Details zur Funkfunktion und Empfangen von Funkdaten.

Abgesehen davon verfügt DataTrace RF verglichen mit DataTrace für Windows (DTW) über einige neue Funktionen:

Die umfassende Verwendung von Menüs mit gängigen Benennungen (wie Datei > Drucken) und Tastaturkürzeln (Bearbeiten > Kopieren entspricht Strg+C).

Unterstützt mehrere geöffnete Fenster. Sie können von einem Tracer herunterladen, während Sie Funkdaten von anderen empfangen, oder den Tracer anzeigen, von dem Sie zuletzt heruntergeladen haben, während Sie einen anderen testen.

Ein auf einem Assistenten basierender Bildschirm mit der Bezeichnung Tracer programmieren vereinfacht die Konfiguration und Programmierung von Tracern.

Ein separates Dienstprogramm zum Testen von Tracern enthält integrierte Vorgehensweisen für Tests, Diagnosen und Wartungsaufgaben.

Benutzerdefinierte Einstellungen zum Aktivieren oder Deaktivieren der Anzeige häufiger Meldungen oder Warnungen.

Dank der verbesserten Kommunikation via USB müssen keine seriellen Anschlüsse zur Kommunikation mehr ausgewählt werden.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Nicht Bestandteil von DataTrace RF

Berichte und Datenbanken. DataTrace RF erfordert die Installation von DTW 4.04 oder höher. Die Daten für Tracer, die auf DataTrace RF heruntergeladen wurden, werden in der DTW-Datenbank gespeichert. DTW stellt Tools zur Datenbankverwaltung, Sicherheit und Berichterstellung bereit. DTW kann für MPII-, FRB- oder MPIII-Tracer verwendet werden. DataTrace RF kann auch zum Programmieren und Herunterladen dieser Tracermodelle verwendet werden.

Erkennung des Tracertyps. Im Gegensatz zu DTW erkennt DataTrace RF den Tracertypen oder die Interface, die programmiert oder heruntergeladen werden sollen, nicht automatisch. Der Typ des Tracers, der programmiert, heruntergeladen oder getestet werden soll, muss manuell ausgewählt werden. DataTrace RF speichert die letzte Auswahl eines Typs. Diese Beschränkung wurde bei der Entwicklung vorgenommen, um bequem eine MPRF-Interface zum Programmieren oder Herunterladen eines MPIII-Tracers oder umgekehrt verwenden zu können. Hinweis: DTW-Version 4.04 erkennt keine Interface vom Typ MPRF!

Schnellstart

Die meisten Objekte und Steuerelemente in DataTrace RF sind intuitiv, selbsterklärend oder entsprechen den üblichen Konventionen. Nachstehend finden Sie die Grundlagen zur Verwendung des DataTrace-Systems.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Konfiguration, um das Fenster Konfiguration zu öffnen. Wählen Sie die Anzeigeoptionen oder Maßeinheiten. Legen Sie den seriellen Anschluss für MPII/FRB-Modelle fest, falls diese verwendet werden. Suchen Sie nach anderen Optionen, und legen Sie diese ggf. fest.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Programm. Der Assistent unterstützt Sie bei der Tracerkonfiguration und den Programmierschritten.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Falls Sie MPRF-Tracer (funkfähig) programmiert haben und die Daten in Echtzeit sehen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche Funk, um die Ansicht Funknetzwerk zu öffnen. Innerhalb weniger Abtastintervalle sollten Daten eingehen. Achten Sie auf die Auswirkungen von Klicks mit der rechten und linken Maustaste auf verschiedene Elemente. Klicken Sie auf das Diagrammsymbol rechts oben, um andere Ansichten von Funkdaten zu erhalten.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Lesen, um den Bildschirm Von Tracern herunterladen zu öffnen und die protokollierten Daten herunterzuladen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Berichte, um mithilfe von aktuellen oder zuvor gespeicherten Daten druckbare Berichte und Diagramme in verschiedenen Formaten zu erstellen.

Klicken Sie auf die Datenbankdienstprogramme, um Daten zu exportieren, unerwünschte Profile zu archivieren oder zu löschen, Daten und Einstellungen zu sichern oder andere Wartungsaufgaben an der Datenbank durchzuführen.

Konfigurieren des Systems

Anweisungen zur Softwareinstallation finden Sie im Benutzerhandbuch von DataTrace.

Falls Sie die Funkfunktionen verwenden, ist ein MPRF-Host-Funkempfänger erforderlich. Hierbei handelt es sich um ein USB-Gerät, für dessen ordnungsgemäßen Betrieb die Installation von Treibern erforderlich ist. Weitere Informationen finden Sie unter USB-PC-Interface-Installation.

Falls DTW 4.04 oder höher auf dem Computer installiert ist und bereits konfiguriert wurde, greift DataTrace RF auf die DTW-Einstellungen zu und verwendet dieselben Werte. DataTrace RF erkennt sämtliche verbundenen DataTrace-USB-Interfaces. Falls MPII/

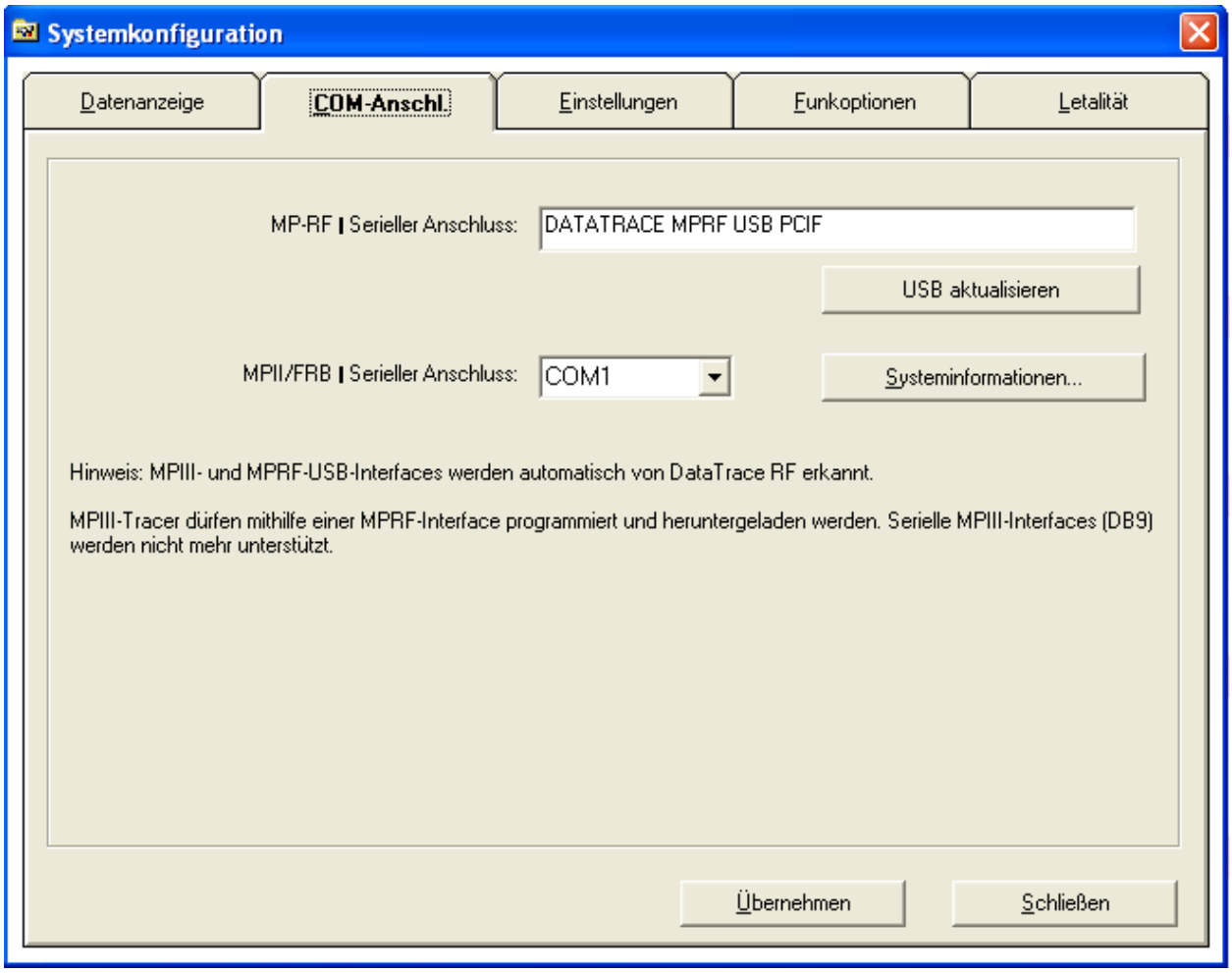
Copyright © 2008 Mesa Laboratories

FRB-Tracer mit DataTracerF verwendet wird, muss der serielle Anschluss für diesen Typ der seriellen Interface ausgewählt werden. Alle anderen Einträge oder Einstellungen sind Optionen oder Voreinstellungen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Konfiguration, um das Fenster Konfiguration zu öffnen.

Klicken Sie auf die Registerkarte COM-Anschlüsse. Falls eine MPRF- oder MPIII-Interface angeschlossen ist, wird die Beschreibung des Geräts hier angezeigt. Falls die USB-Interface zwar angeschlossen ist, aber nicht angezeigt wird, ziehen Sie das Kabel heraus, stecken Sie es wieder ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche USB aktualisieren.

Falls MPII- oder FRB-Tracer verwendet werden, wählen Sie den seriellen Anschluss, an den die MPII-Interface angeschlossen ist.



Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Hinweis: MPRF- und MPIII-Interfaces können gleichzeitig angeschlossen werden. In einem derartigen Fall werden MPIII-Tracer auf der MPIII-Interface verarbeitet, und MPRF-Tracer verwenden die MPRF-Interface. Falls nur eine Interface angeschlossen ist, werden MPIII- und MPRF-Tracer unter Verwendung derselben Interface verarbeitet. Zwei MPIII- oder MPRF-Interfaces sollten nicht gleichzeitig angeschlossen werden (eine Fehlermeldung wird erzeugt, wenn Kommunikation erfolgen sollte).

Das Dienstprogramm Systeminformationen zeigt, welche Interface-Typen derzeit angeschlossen sind oder über welche seriellen Anschlüsse der Computer verfügt. Dieses Tool ist auf einigen Computer-Betriebssystemen möglicherweise nicht verfügbar.

Sie sind zur Verwendung von DataTrace RF bereit. Andere Konfigurationsfunktionen sind lediglich optional, die meisten erklären sich selbst.

Details zu anderen Konfigurationsobjekten finden Sie unter:

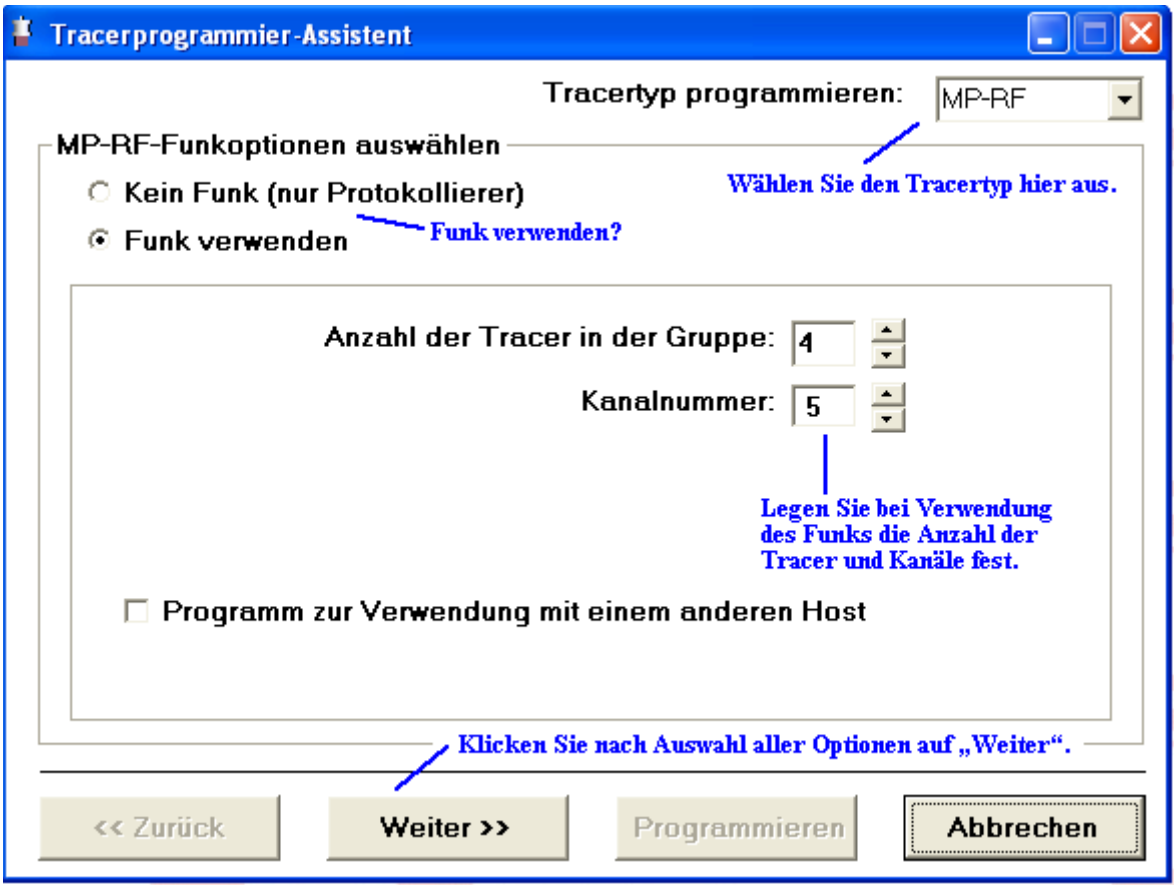
Anzeigeoptionen
Maßeinheiten, Anzahl der Dezimalstellen, Sprache
Konfigurationseinstellungen
Standardprogrammierzeit, Meldungsverhalten, Töne
Optionen der Funkkonfiguration
Alarme, Verhalten bei unterbrochener Kommunikation, Datenspeicherverhalten
Letalität
Typ, Parameter, MPRF-Echtzeit-Letalität

Programmieren von Tracern

Klicken Sie auf die Schaltfläche Programm, um den Tracerprogrammier-Assistenten zu starten.

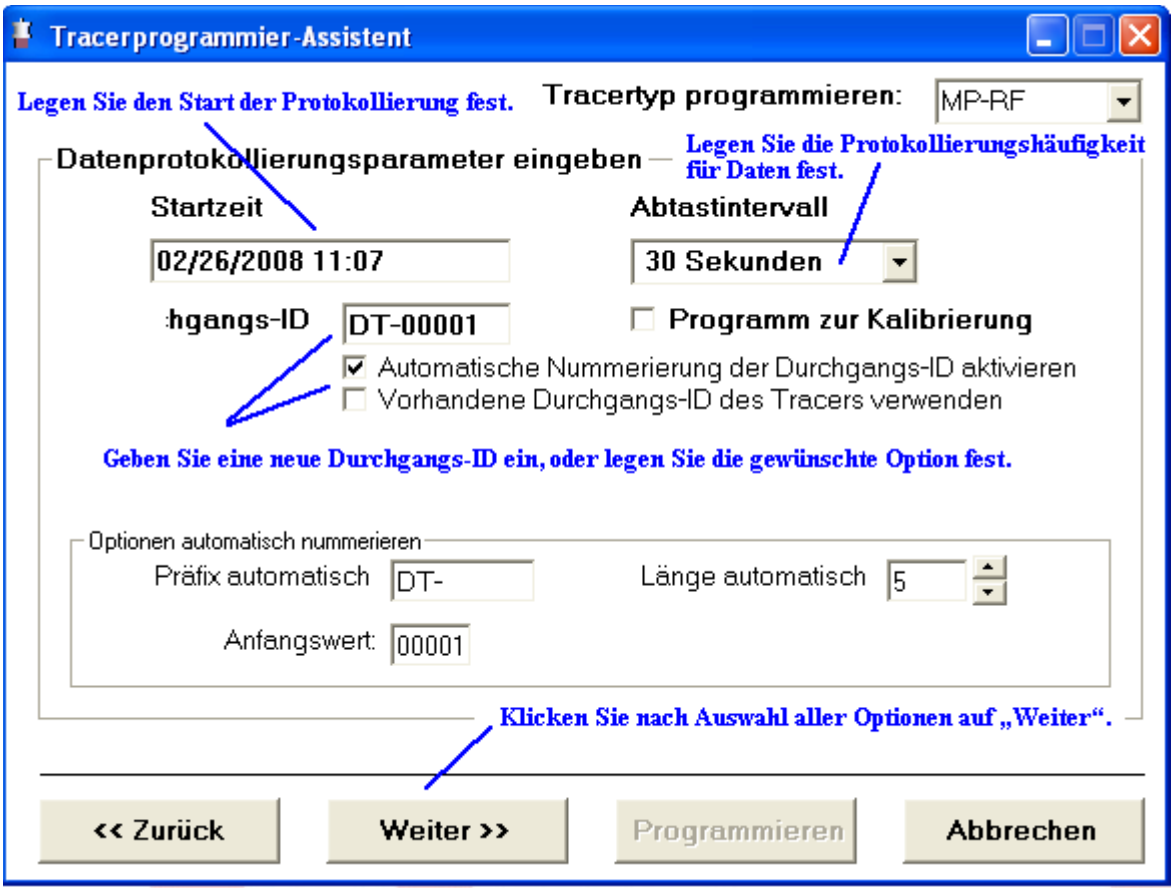
1. Wählen Sie den Tracertypen aus, den Sie programmieren möchten.
2. Wählen Sie bei der Verwendung von MPRF-Tracern, ob Sie ihre Funkfunktion verwenden.
   Geben Sie bei der Verwendung der Funkfunktion die Anzahl der verwendeten MPRF-Tracer ein, und wählen Sie einen Funkkanal.
   (siehe auch Auswahl des Kanals, schneller Modus oder Programmieren für einen anderen Host)
3. Klicken Sie danach auf Weiter.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



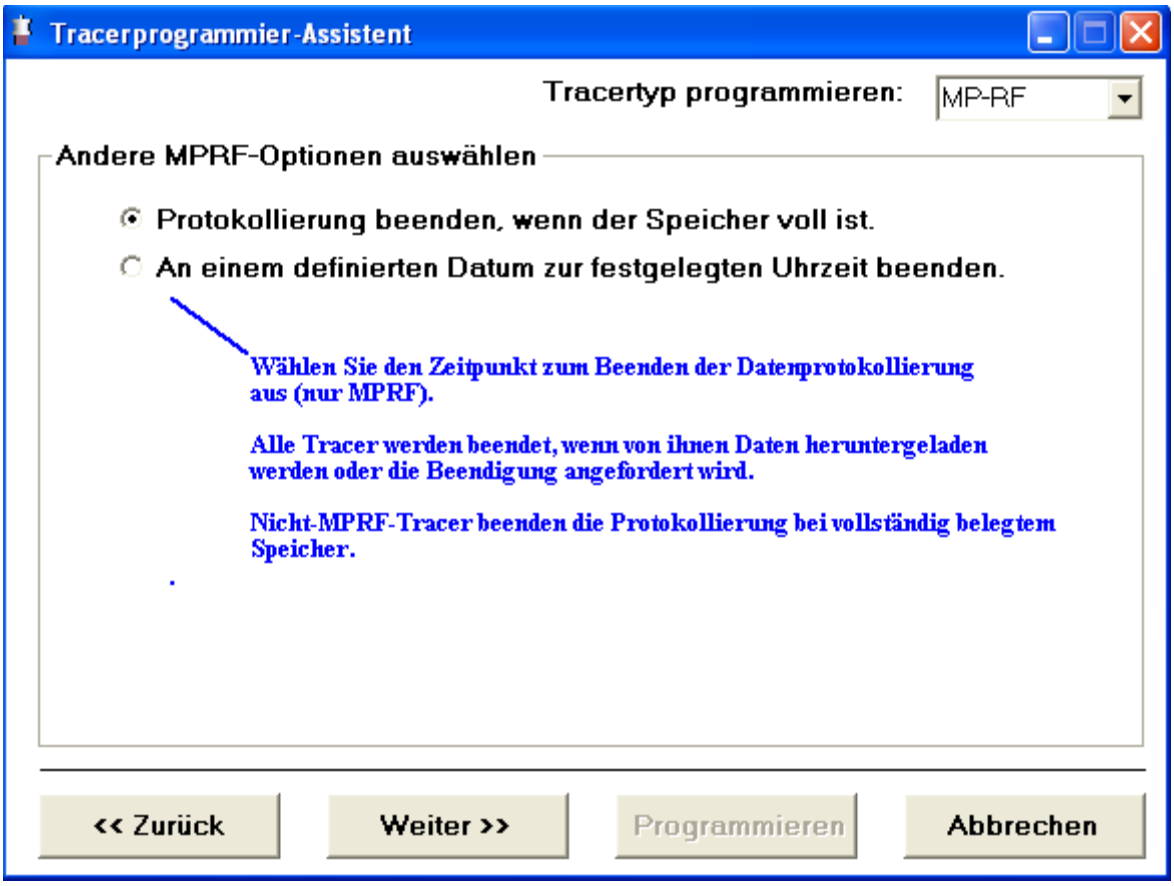
4. Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit für den Start der Protokollierung von Daten durch die Tracer. Dies wird in der Regel als Startzeit bezeichnet.
5. Wählen Sie, wie häufig ein Datenpunkt protokolliert werden soll. Dies wird in der Regel als Intervall oder Protokollierungsintervall bezeichnet.
6. Falls Sie eine Durchgangs-ID verwenden möchten, legen Sie dies fest, oder wählen Sie die gewünschte Option aus. (Siehe auch: Optionen der Durchgangs-ID)
7. Klicken Sie danach auf Weiter.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



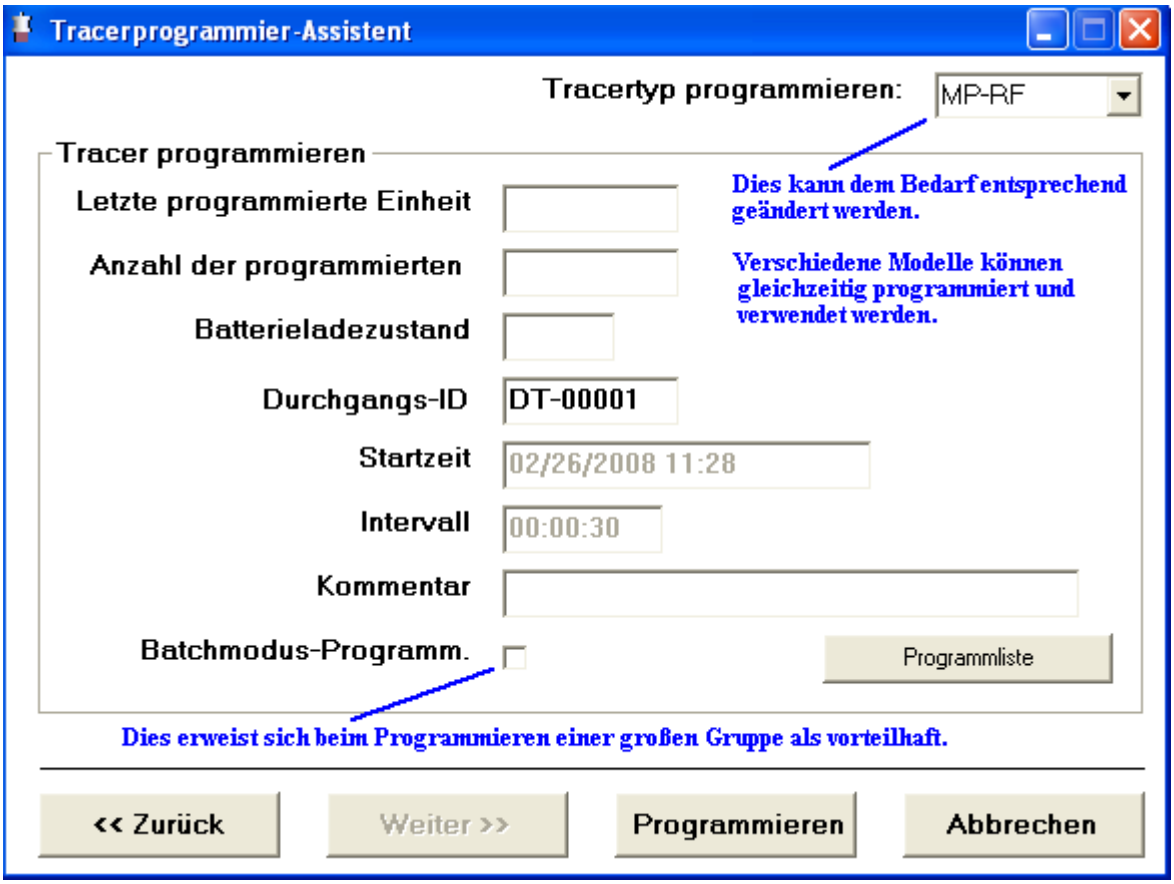
Die nächste Option gilt nur für Tracer vom Typ MPRF.
8. Wählen Sie, ob der Tracer Daten weiter protokollieren soll, bis er angehalten wird, bis Daten von ihm gelesen (heruntergeladen) werden, oder ob die Protokollierung zu einer bestimmten Zeit angehalten werden soll.
(MPIII- und MPII/FRB-Modelle halten nur an, wenn Daten von ihnen heruntergeladen wird)
9. Klicken Sie danach auf Weiter.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories


Tracerprogrammier-Assistent
Tracertyp programmieren:
MP-RF
Andere MPRF-Optionen auswählen
Protokollierung beenden, wenn der Speicher voll ist.
An einem definierten Datum zur festgelegten Uhrzeit beenden.
Wählen Sie den Zeitpunkt zum Beenden der Datenprotokollierung aus (nur MPRF).
Alle Tracer werden beendet, wenn von ihnen Daten heruntergeladen werden oder die Beendigung angefordert wird.
Nicht-MPRF-Tracer beenden die Protokollierung bei vollständig belegtem Speicher.
<< Zurück
Weiter >>
Programmieren
Abbrechen

10. Platzieren Sie den Tracer in der Interface.
11. Falls Sie eine große Anzahl programmieren, können Sie den Batchmodus verwenden.
12. Klicken Sie auf Programmieren.
13. Entfernen Sie nach Abschluss des Vorgangs den Tracer aus der Interface.
14. Programmieren Sie weitere Tracer, oder schließen Sie den Assistenten.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Hinweis: Der Tracerprogrammier-Assistent lässt keine Änderungen an Startzeit oder Intervall zu, sobald ein Tracer programmiert wurde. Dafür müssen Sie das Fenster Programmieren schließen und neu starten.

Siehe auch

Auswählen eines Kanals zur Funkübertragung
Details zum schnellen Modus
Programmmierung zur Kalibrierung
Optionen der Durchgangs-ID
Batchmodus wird programmiert

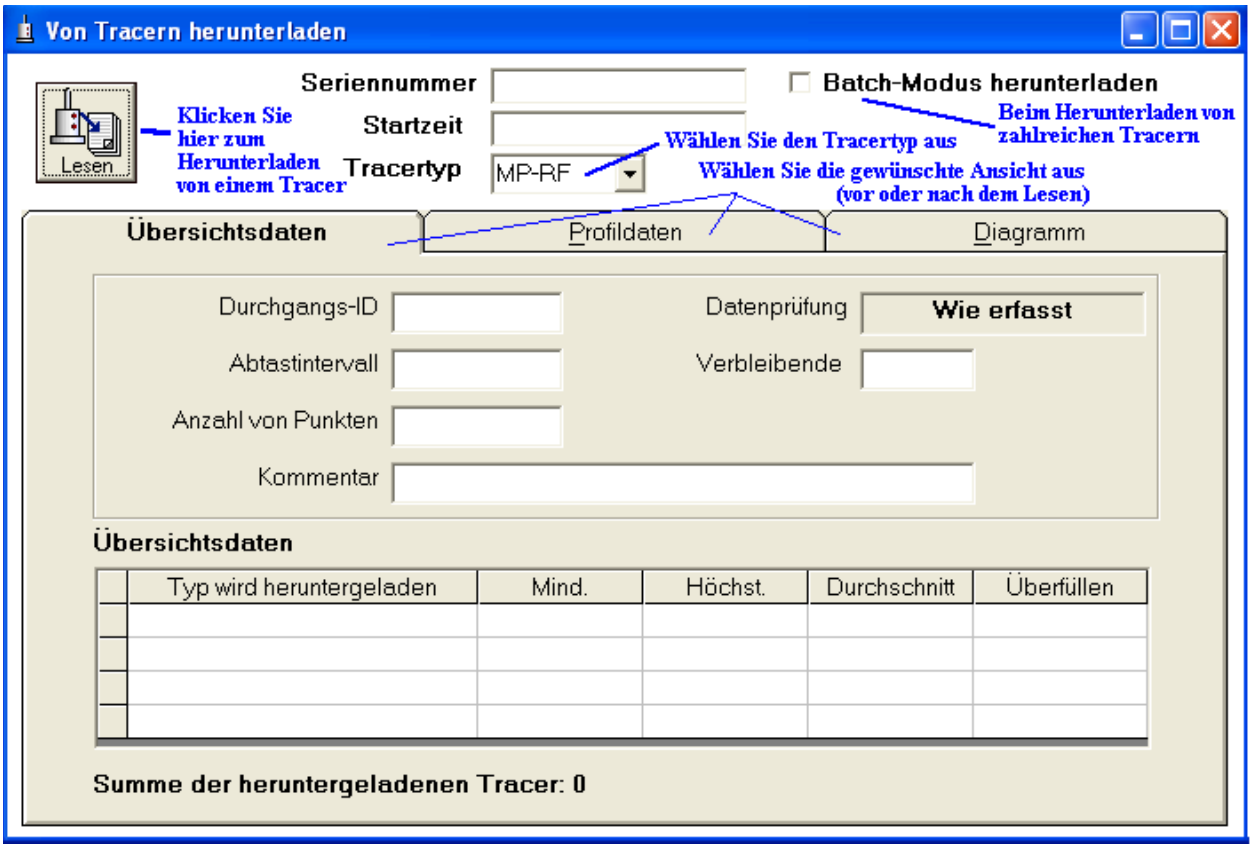
Herunterladen von Tracern

Klicken Sie auf die Schaltfläche Lesen, um das Fenster Von Tracern herunterladen zu öffnen.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Je nach den in der Konfiguration ausgewählten Einstellungen kann bei Einträgen in dieses Fenster automatisch vom Tracer heruntergeladen werden.

1. Wählen Sie den Tracertyp.
2. Falls Sie von vielen Tracern herunterladen möchten, ist das Batch-Herunterladen von Vorteil.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Lesen. Daten werden automatisch gespeichert, sobald vom Tracer heruntergeladen wurde.



Bevor Sie von einem Tracer herunterladen oder bevor Sie von nachfolgenden Tracern herunterladen, können Sie die Ansicht je nach Wunsch von Übersicht zu Daten oder Diagramm ändern.
Sie können mehr als ein Fenster Von Tracer herunterladen öffnen und eines zum Herunterladen von einem Tracer verwenden, um schnelle Vergleiche ziehen zu können.
Verwenden Sie die Berichtfunktionen, wenn Sie tabellenartige Berichte oder Diagramme von mehreren Tracern auf einmal erstellen oder zuvor gespeicherte Tracerdaten anzeigen möchten.

Weitere Informationen:

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Speichern von Daten
Einstellungen, Kopieren und Drucken
Verwenden des Diagramms
Modus Batch-Herunterladen
Letalität
Zurücksetzen und Datenwiederherstellung
Tracerkalibrierung

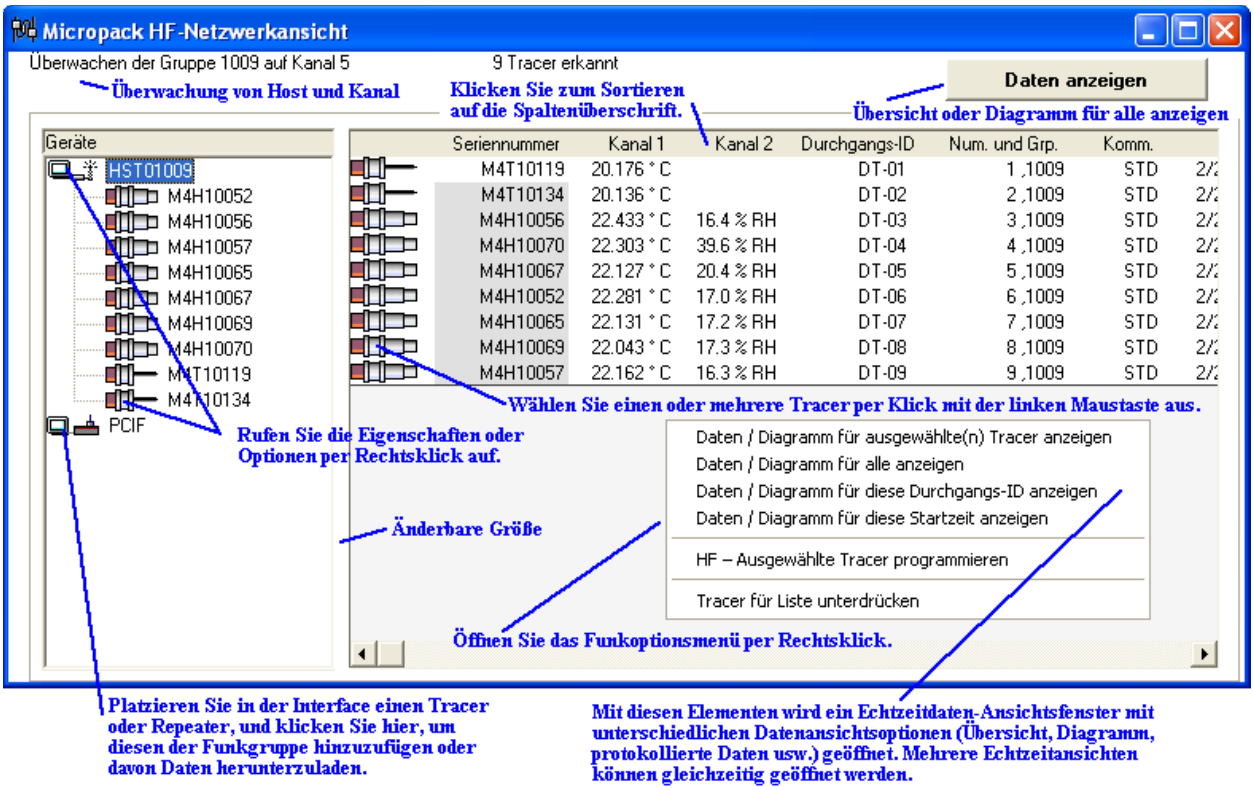
Empfangen von Funkdaten

MPRF-Tracer müssen zuerst konfiguriert und programmiert werden, damit eine Datenübertragung möglich ist. Wurde die Konfiguration noch nicht vorgenommen, erhalten Sie unter Programmieren von Tracern entsprechende Informationen.
Für den Funkdatenempfang ist eine MPRF-Hostinterface mit Antenne erforderlich. Informationen zur Installation dieses USB-Geräts finden Sie unter USB-Treiberinstallation.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Funk, um die Funknetzwerkansicht zu öffnen.

Nach Eingang der programmierten Startzeit (oder innerhalb eines Protokollierungsintervalls) gehen die Daten ein.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories


Micropack HF-Netzwerkansicht
Überwachen der Gruppe 1009 auf Kanal 5
9 Tracer erkannt
Überwachung von Host und Kanal
Klicken Sie zum Sortieren auf die Spaltenüberschrift.
Daten anzeigen
Übersicht oder Diagramm für alle anzeigen
Geräte
HST01009
M4H10052
M4H10056
M4H10057
M4H10065
M4H10067
M4H10069
M4H10070
M4T10119
M4T10134
PCIF
Seriennummer
Kanal 1
Kanal 2
Durchgangs-ID
Num. und Grp.
Komm.
M4T10119 20.176 °C DT-01 1 ,1009 STD
M4T10134 20.136 °C DT-02 2 ,1009 STD
M4H10056 22.433 °C 16.4 % RH DT-03 3 ,1009 STD
M4H10070 22.303 °C 39.6 % RH DT-04 4 ,1009 STD
M4H10067 22.127 °C 20.4 % RH DT-05 5 ,1009 STD
M4H10052 22.281 °C 17.0 % RH DT-06 6 ,1009 STD
M4H10065 22.131 °C 17.2 % RH DT-07 7 ,1009 STD
M4H10069 22.043 °C 17.3 % RH DT-08 8 ,1009 STD
M4H10057 22.162 °C 16.3 % RH DT-09 9 ,1009 STD
Wählen Sie einen oder mehrere Tracer per Klick mit der linken Maustaste aus.
Rufen Sie die Eigenschaften oder Optionen per Rechtsklick auf.
Daten / Diagramm für ausgewählte(n) Tracer anzeigen
Daten / Diagramm für alle anzeigen
Daten / Diagramm für diese Durchgangs-ID anzeigen
Daten / Diagramm für diese Startzeit anzeigen
HF – Ausgewählte Tracer programmieren
Tracer für Liste unterdrücken
Änderbare Größe
Öffnen Sie das Funkoptionsmenü per Rechtsklick.
Platzieren Sie in der Interface einen Tracer oder Repeater, und klicken Sie hier, um diesen der Funkgruppe hinzuzufügen oder davon Daten herunterzuladen.
Mit diesen Elementen wird ein Echtzeitdaten-Ansichtsfenster mit unterschiedlichen Datenansichtsoptionen (Übersicht, Diagramm, protokollierte Daten usw.) geöffnet. Mehrere Echtzeitansichten können gleichzeitig geöffnet werden.

Gemessene Daten werden angezeigt. Sie können ggf. auf eine erweiterte Datenansicht zugreifen. Klicken Sie dazu oben links auf die Schaltfläche für Funkberichte, oder wählen Sie einige oder alle Tracer mit der Maus aus, und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Raster, um das Funkioptionsmenü zu öffnen.

Für Liste unterdrücken: Die ausgewählten Tracer werden nicht rechts angezeigt. Klicken Sie auf den Host (oder den übergeordneten Repeater), falls Sie die Tracer wieder anzeigen möchten.

HF – Ausgewählte Tracer programmieren: Der Bildschirm für das Programmieren über Funk wird geöffnet, und nach Definition der Parameter werden die ausgewählten Tracer programmiert. Hinweis: Das Intervall darf in diesem Modus nicht geändert werden. Soll eine Programmierung mit einem anderen Intervall vorgenommen werden, müssen alle Tracer programmiert werden (klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Hostsymbol, und wählen Sie HF – Alle programmieren aus.

Siehe auch:
Echtzeitdaten-Ansichten Informationen zu Datenanzeigeoptionen, Übersichten, Diagrammen, **Speichern von Funkdaten** usw.

Details zu Funkfunktionen Beschreibungen der grundlegenden Funkfunktionen und Diagnoseinformationen, Verwenden der Netzwerkansicht zur Programmierung über Funk, Hinzufügen von Repeatern usw.

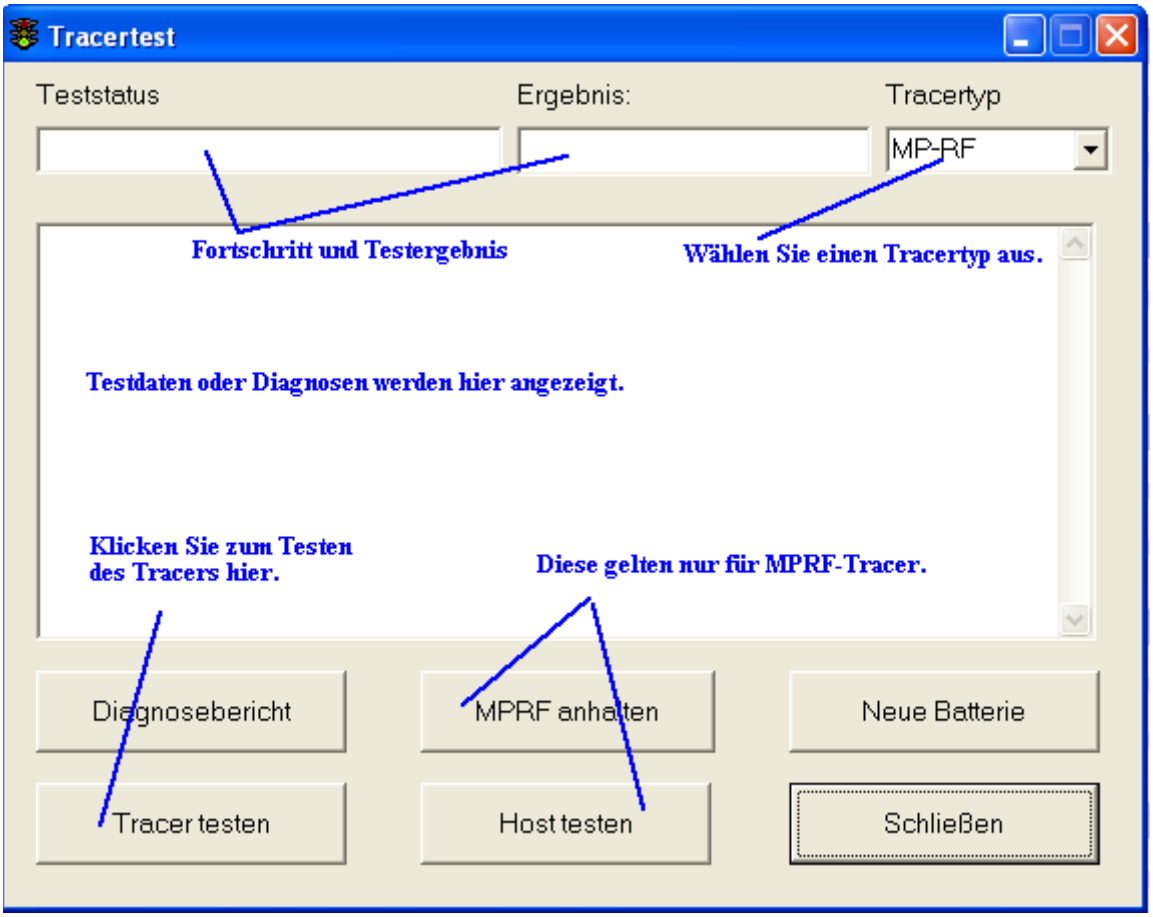
 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Testen eines Tracers

Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Testen eines Tracers, um das entsprechende Fenster zu öffnen.

Wählen Sie den zu testenden Tracertyp aus. Die verfügbaren Schaltflächen ändern sich abhängig vom ausgewählten Typ.

Platzieren Sie den Tracer auf der Interface, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Tracer testen**



Mit der Funktion für den Tracertest werden nur die Standardkommunikations- und die Protokollierungsfunktionen getestet. Der Tracer wird programmiert, erhält die Berechtigung zum Protokollieren einiger Datenpunkte, und die Daten werden wieder eingelesen. Die Messungen der aktuellen Umgebungsbedingungen werden nicht ausgewertet, jedoch an-

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

gezeigt.

Die Funkfunktionen eines MPRF-Tracers oder MPRF-Hosts kommen bei diesen Testroutinen nicht zum Einsatz.

Diagnosebericht
Mit dieser Funktion wird die Konfiguration des Tracers gelesen und in einer Datei gespeichert. Die Datei kann angezeigt oder zur Auswertung oder zu Diagnosezwecken an das Werk geschickt werden.

MPRF anhalten
Erkennt einen MPRF-Tracer und erteilt dem Tracer die Anweisung, sämtliche Protokollierungen und Funkübertragungen zu beenden.

Host testen (nur MPRF)
Identifiziert einen MPRF-Host und stellt die ordnungsgemäße Kommunikation mit dem Host-/Funkbereich der Interface sicher.

Neue Batterie
Nach Austausch einer Batterie müssen Batterien für MPIII- und MPRF-Tracer zurückgesetzt werden. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird dieser Vorgang direkt ausgeführt. Durch Klicken auf die Schaltfläche Tracer testen wird ebenfalls die eventuelle Notwendigkeit des Vorgangs angezeigt und angefragt, ob dieser ausgeführt werden soll.

Kalibrierung

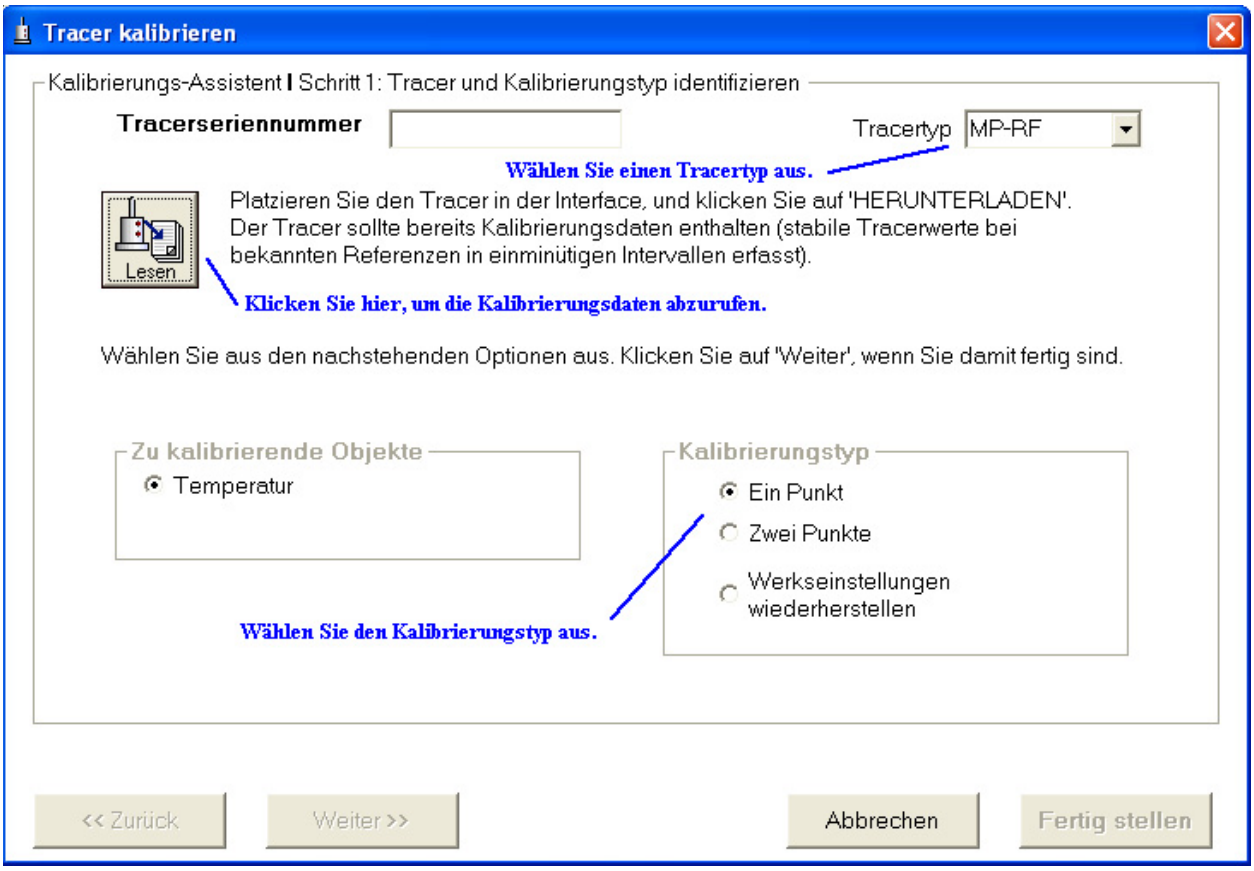
DataTrace RF stellt ein Dienstprogramm zur Kalibrierung von Tracermodellen bereit, die die Kalibrierung der Felder FRB RH, MPIII-Temperatur, MPIII RH, MPRF-Temperatur und MPRF RH unterstützen.

Programmieren Sie vor dem Zugriff auf das Dienstprogramm zur Kalibrierung den/die zu prüfenden oder kalibrierenden Tracer. Programmieren Sie sie auf ein einminütiges Abtastintervall, und wählen Sie im Programmier-Assistenten die Option Programm zur Kalibrierung aus. Der Funk muss während der Kalibrierung für Tracer vom Typ MPRF auf AUS gesetzt sein.

Setzen Sie den Tracer einer bekannten Referenzumgebung aus. Lassen Sie sich Zeit, damit stabile Werte erfasst werden, und notieren Sie die Zeit der Stabilität. Der Kalibrierungsvorgang ermöglicht Kalibrierungen in Abständen von einem oder zwei Punkten. Bei Kalibrierungen in Abständen von zwei Punkten setzen Sie den Tracer, nachdem der stabile erste Referenzpunkt erfasst wurde, an den zweiten Punkt und warten, bis sich der Tracer stabilisiert hat. Erfassen Sie dann den zweiten Punkt.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Öffnen Sie zum Zugriff auf das Dienstprogramm zur Kalibrierung das Fenster Von Tracer herunterladen, und klicken Sie auf den Menüeintrag **Kalibrieren**.

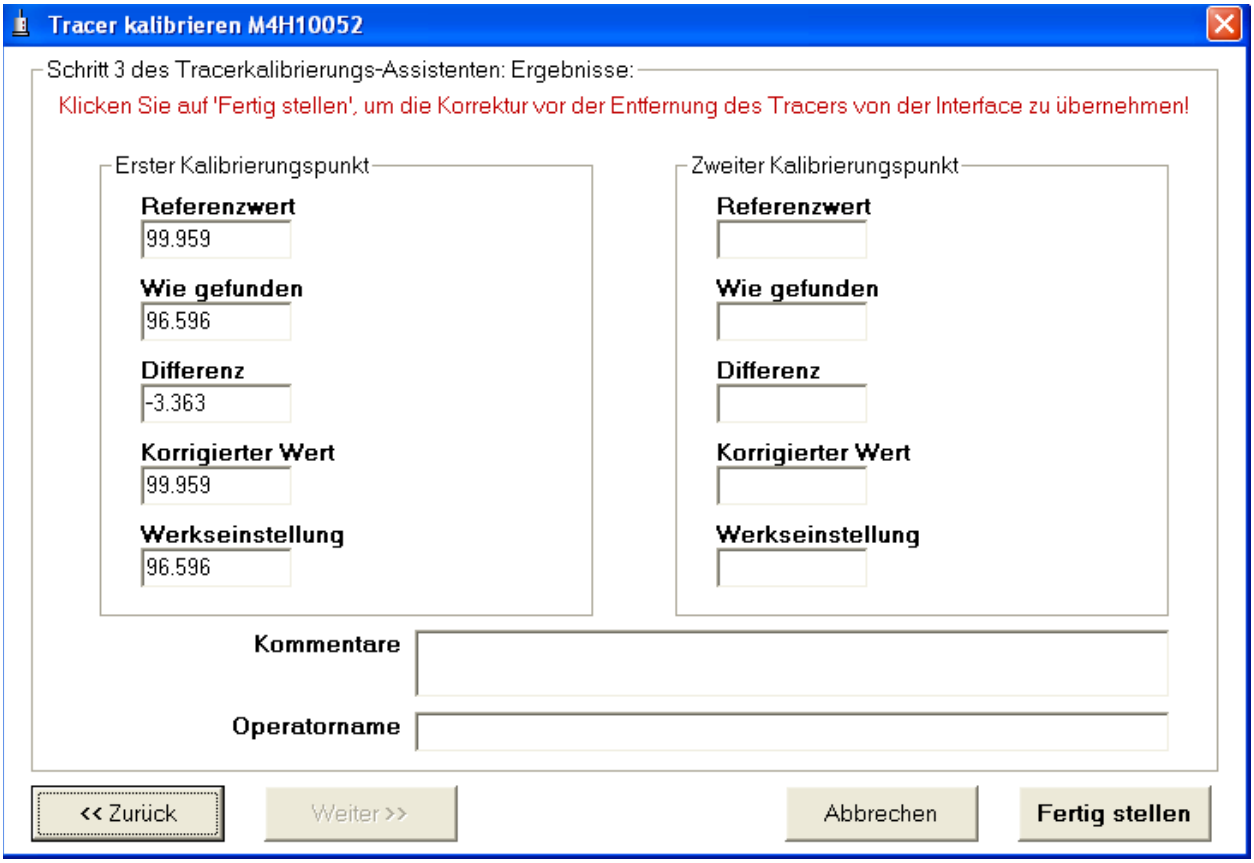


Wählen Sie den Tracertypen, klicken Sie auf die Schaltfläche Lesen, wählen Sie die zu kalibrierenden Objekte, und geben Sie an, ob es sich um eine Kalibrierung in 1-Punkt- oder 2-Punkt-Schritten handelt. Klicken Sie auf Weiter, wenn diese Auswahl getroffen wurde.

Stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her. Falls ausgewählt, klicken Sie einfach auf Fertig stellen. Der Tracer wird auf die Kalibrierungskoeffizienten des letzten Kundendiensts zurückgesetzt.

Basierend auf der bekannten Referenzumgebung und der Zeit, bis der Tracer in der Kalibrierungsumgebung einen stabilen Wert zurückgab, geben Sie ein, was der Tracer berichtet hat und was er hätte berichten sollen. Erledigen Sie dies für beide Punkte, wenn eine 2-Punkte-Methode ausgewählt wurde. Dokumentieren Sie den Test, und klicken Sie auf Weiter.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Geben Sie zu Dokumentationszwecken den Kommentar und den Namen ein. Klicken Sie auf Fertig stellen, um die neue Kalibrierung auf den Tracer hochzuladen.

Berichte

In der aktuellen Version von DataTrace RF wird erweiterte Berichterstellung extern verwaltet; DTW kann nämlich die erforderlichen Berichterstellungsfunktionen bereitstellen, da DataTrace RF die Tracerdaten in der 21 CFR 11 entsprechenden DTW-Datenbank speichert.

Die Hilfe für DTW-Berichte ist in dieser Hilfedatei nicht enthalten. Drücken Sie F1, während Sie die DTW-Berichte anzeigen, um auf die DTW-Hilfe zuzugreifen, oder konsultieren Sie das DTW-Bedienerhandbuch.

Mit der Schaltfläche Berichte wird der Berichts-Manager geöffnet.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

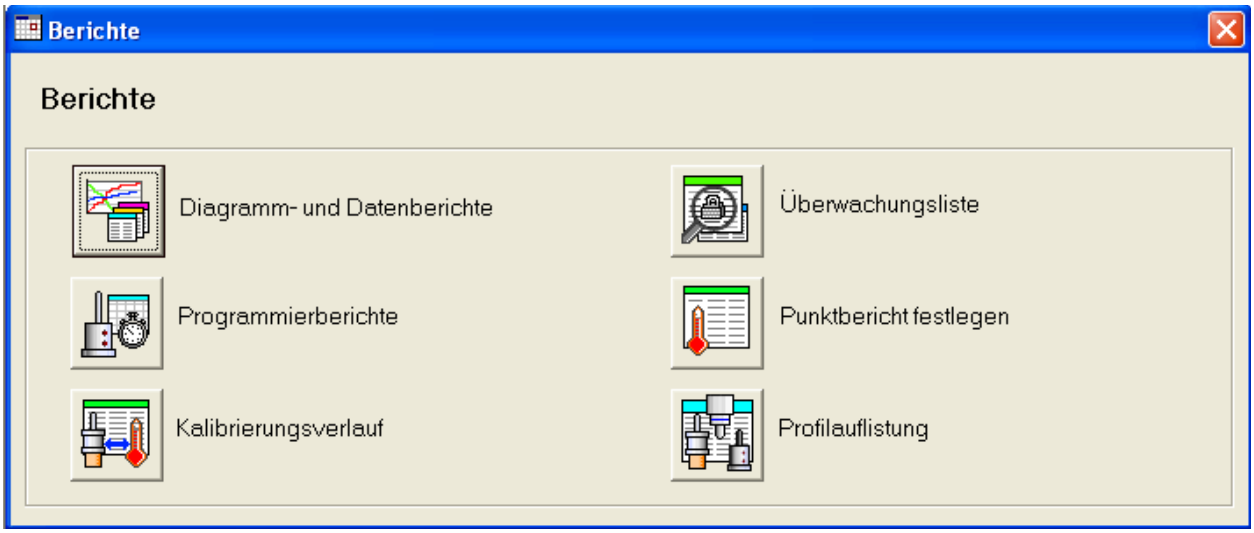


Diagramm und Datenberichte: Dient zum Erstellen von erweiterten Berichten und/oder Diagrammen für mindestens einen Tracer, beinhaltet Optionen für Übersichten, Phasenübergänge, Beschränkungen und Schwellenwerte, Anpassung von Schriftart und Titel usw.

Programmierberichte: Ein Bericht, in dem angegeben wird, welche Tracer für eine bestimmte Startzeit und ein -datum programmiert wurden.

Kalibrierungsverlauf: Ein Bericht, der den Zeitpunkt der Kalibrierung und die Kalibrierungsergebnisse beinhaltet.

Überwachungsliste: Dient zum Anzeigen der Systemaktivität und -verwendung.

Punktbericht festlegen: Ein Bericht, in dem angegeben wird, wann ein festgelegter Punkt und eine Höchsttemperatur erreicht wurden.

Profilauflistung: Eine Auflistung aller verfügbaren Datenprofile.

Siehe auch: Datenbankdienstprogramme

DataTrace RF verfügt über einige Mindestfunktionen für Berichterstellung:

Im Fenster zum Herunterladen vom Tracer können Übersichten, Profile oder Diagramme gedruckt oder kopiert werden.

Im Fenster für Echtzeitfunkdaten können Übersichten, Verläufe, Diagramme oder räumliche Ansichten gedruckt oder kopiert werden.

Diagnosebericht, verfügbar im Fenster des Test-Tracers

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Hinweis: Nach dem Kopieren oder Exportieren von Daten in eine andere Anwendung zur Berichterstellung oder zu anderen Zwecken können die Datensicherheit und die Einhaltung von 21 CFR Teil 11 durch DataTrace RF oder DTW nicht mehr gewährleistet werden.

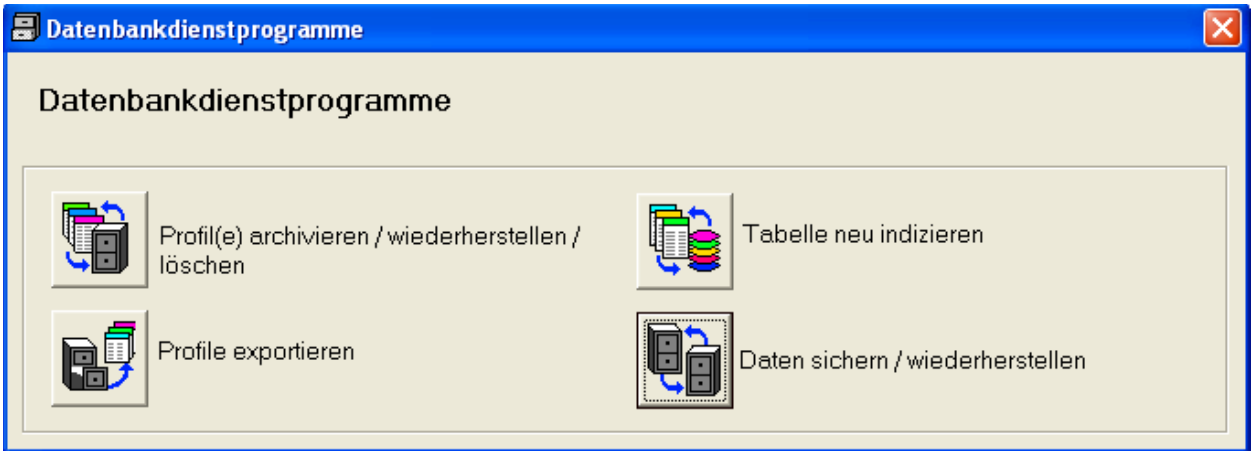
Die sonstigen in DataTrace RF unterstützten Druckfunktionen beinhalten nicht die umfangreicheren in DTW verfügbaren Funktionen. Dazu zählen das Festlegen von Phasenübergängen, Kennzeichnungen für Beschränkungen oder Schwellenwerte, das Anpassen von Schriftgrößen oder Titeln usw.

Datenbankdienstprogramme

In der aktuellen Version von DataTrace RF werden Datenbankdienstprogramme wie das Exportieren von Daten oder das Erstellen von Sicherungen extern verwaltet; DTW stellt nämlich die erforderlichen Dienstprogramme bereit, da DataTrace RF die Tracerdaten in der 21 CFR Teil 11 entsprechenden DTW-Datenbank speichert.

Die Hilfe für DTW-Dienstprogramme ist in dieser Hilfedatei nicht enthalten. Drücken Sie F1, während Sie das gewünschte Dienstprogramm anzeigen, um auf die DTW-Hilfe zuzugreifen, oder konsultieren Sie das DTW-Bedienerhandbuch.

Durch Klicken auf die Dienstprogrammschaltfläche wird der Datenbankdienstprogramm-Manager geöffnet.



Profil(e) archivieren/wiederherstellen/löschen: Erstellen Sie eine Sicherung mindestens eines Tracerdatenprofils (oder führen Sie mithilfe der Sicherung eine Wiederherstellung aus), und entfernen Sie das Profil aus der aktiven Datenbank; stellen Sie Sicherungen wieder her, oder löschen Sie bestimmte Datenprofile.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Profile exportieren: Exportieren Sie ausgewählte Tracerdatenprofile in verschiedenen Formaten. Das CSV (Comma Separated Value)-Format kann zur weiteren Analyse problemlos in standardmäßige Tabellenkalkulationsanwendungen importiert werden.

Tabellen neu indizieren: Führen Sie diese Wartungsmaßnahme durch, falls dies in einer Fehlermeldung gefordert wird oder falls anscheinend Probleme beim Zugriff auf bestimmte Tracerdatenprofile bestehen.

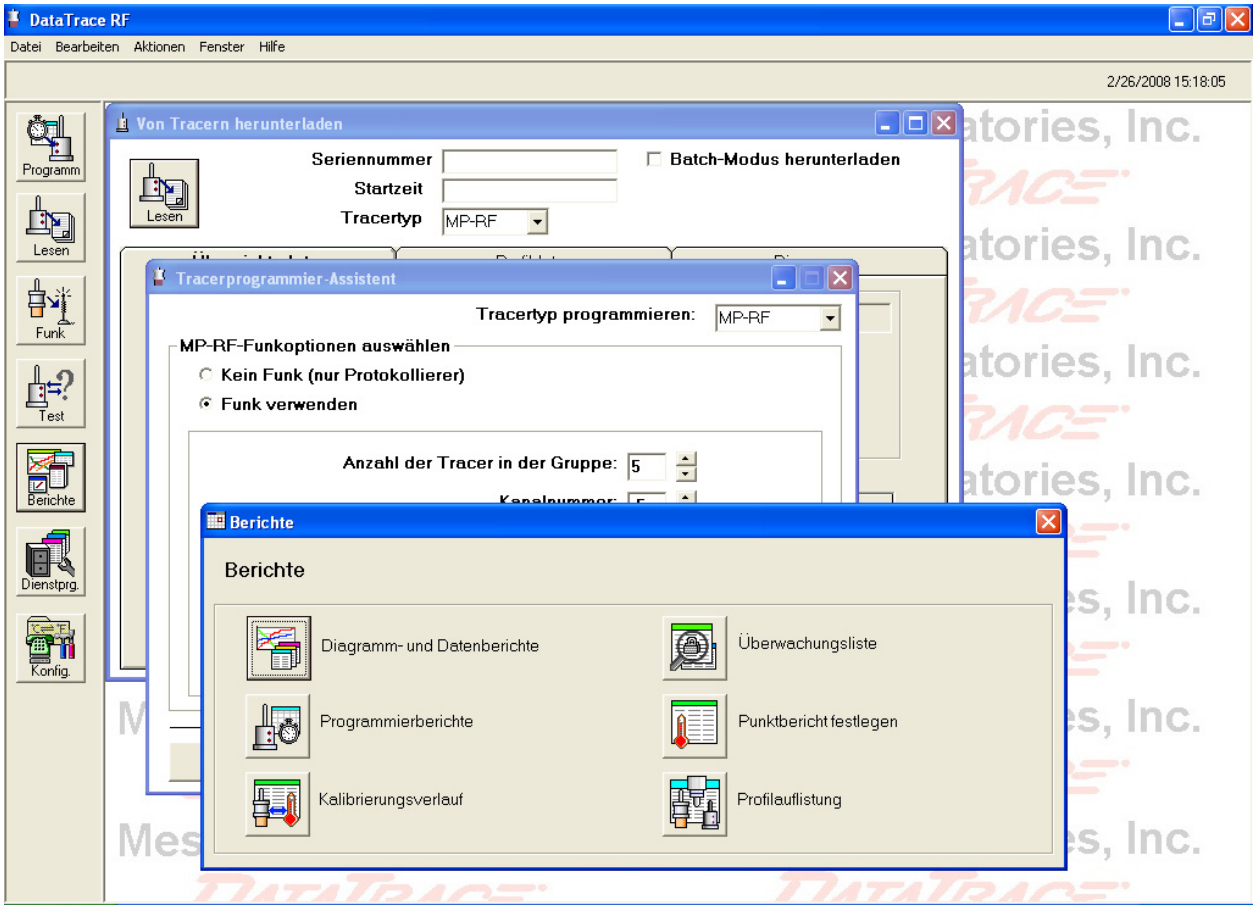
Daten sichern/-wiederherstellen: Erstellen Sie eine Sicherungskopie der gesamten Datenbank (bzw. führen Sie eine Datenwiederherstellung durch), einschließlich Tracerdaten und Einstellungen oder Voreinstellungen.

Siehe auch: DTW-Berichte

Hauptbildschirm

Der Hauptbildschirm von DataTrace RF unterstützt mehrere Fenster. Diese können verschoben werden. Bei einigen Fenstern kann auch die Größe geändert werden. Die Menüs Datei, Bearbeiten, Windows und Hilfe enthalten häufig verwendete Einträge und Funktionen. Das Auswählen eines Menüeintrags unter Aktionen bewirkt dasselbe wie das Klicken auf eine Schaltfläche mit derselben Bezeichnung.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Drucken und Kopieren
Das Drucken und Kopieren direkt über ein ausgewähltes Fenster (nicht über einen Reportgenerator) in DataTrace RF erfolgt kontextabhängig. Die gedruckten oder kopierten Objekte hängen nicht nur vom aktiven Fenster, sondern auch von der aktuellen Ansicht des aktiven Fensters ab. Nicht alle Bildschirme unterstützen Kopier- oder Druckfunktionen. Falls die Bildschirmobjekte nicht unterstützt werden, werden diese Menüeinträge deaktiviert.

Menü Hilfe
Die Einträge im Menü Hilfe sind auch allgemeiner Natur. Für einige Einträge ist ein Internetzugang erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter www.mesalabs.com

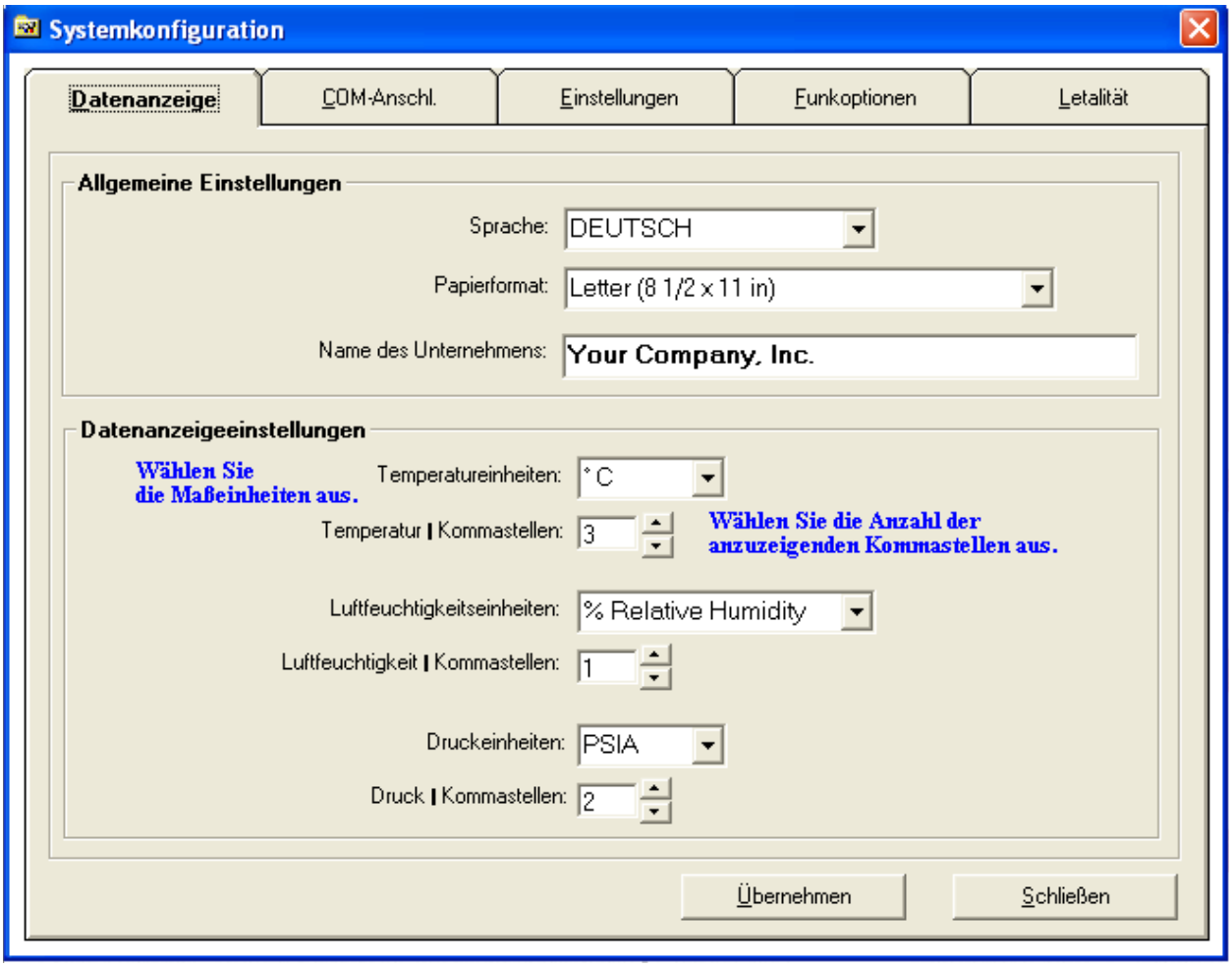
Systemkonfiguration

Informationen zur Installation von Host oder Interface finden Sie unter USB-Treiberinstallation.
Informationen zur Definition von Kommunikationsverbindungen finden Sie unter Konfiguration des seriellen Anschlusses.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Klicken Sie auf die Schaltfläche Konfiguration, um das Fenster Konfiguration zu öffnen.

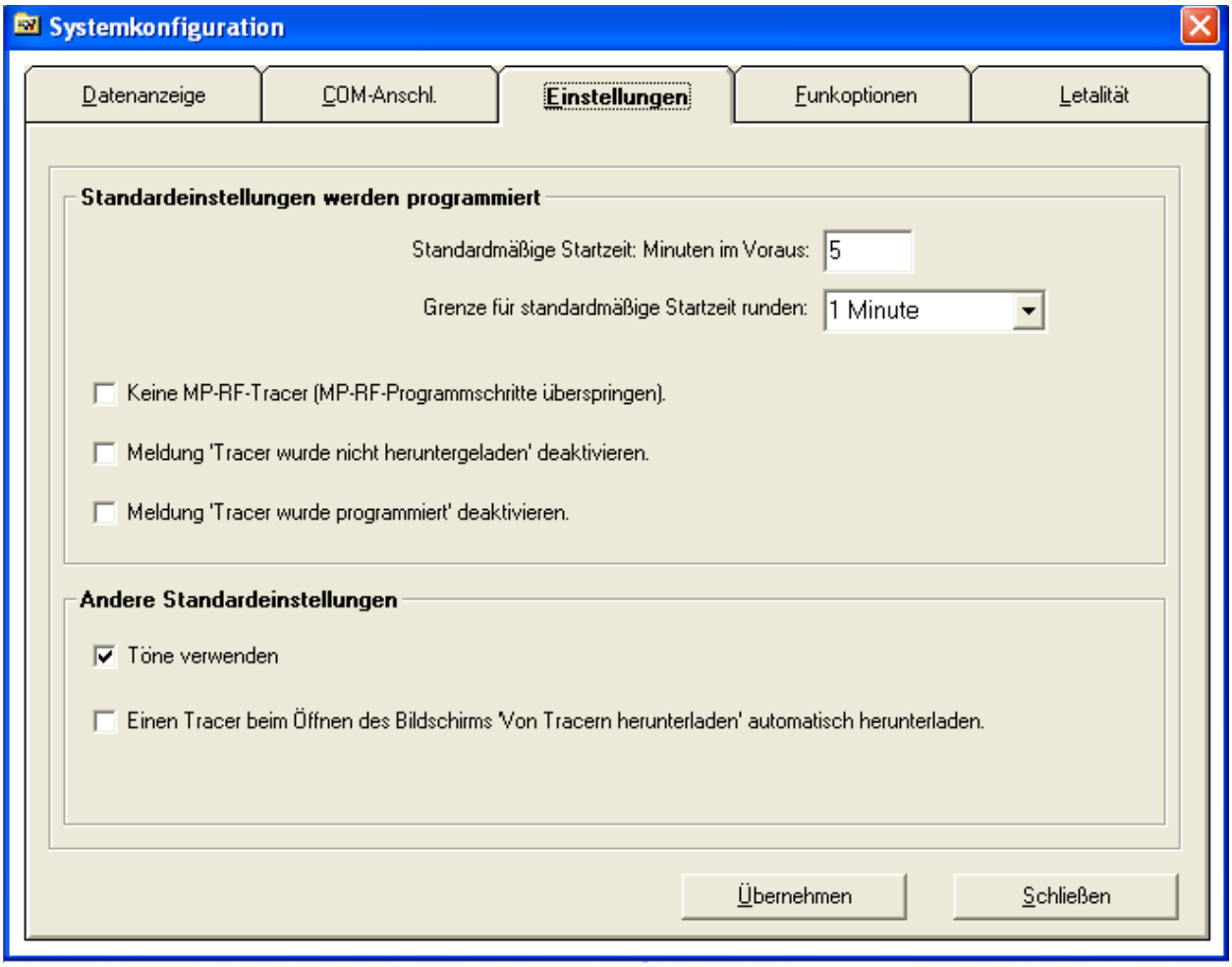
Wählen Sie die Sprache, Maßeinheiten und Dezimalstellen, die für die entsprechenden Parameter angezeigt werden sollen.



Hinweis: DataTrace RF verwendet die Computersystemeinstellungen (Regions- und Spracheinstellungen in der Systemsteuerung) für das Anzeigeformat von Datum und Uhrzeit sowie für Symbole für Dezimaltrennzeichen.

Die Einstellungen wirken sich auf das Programmieren oder Herunterladen von Tracern aus. Dabei handelt es sich hauptsächlich um individuelle Einstellungen. Diese können also wunschgemäß festgelegt werden.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

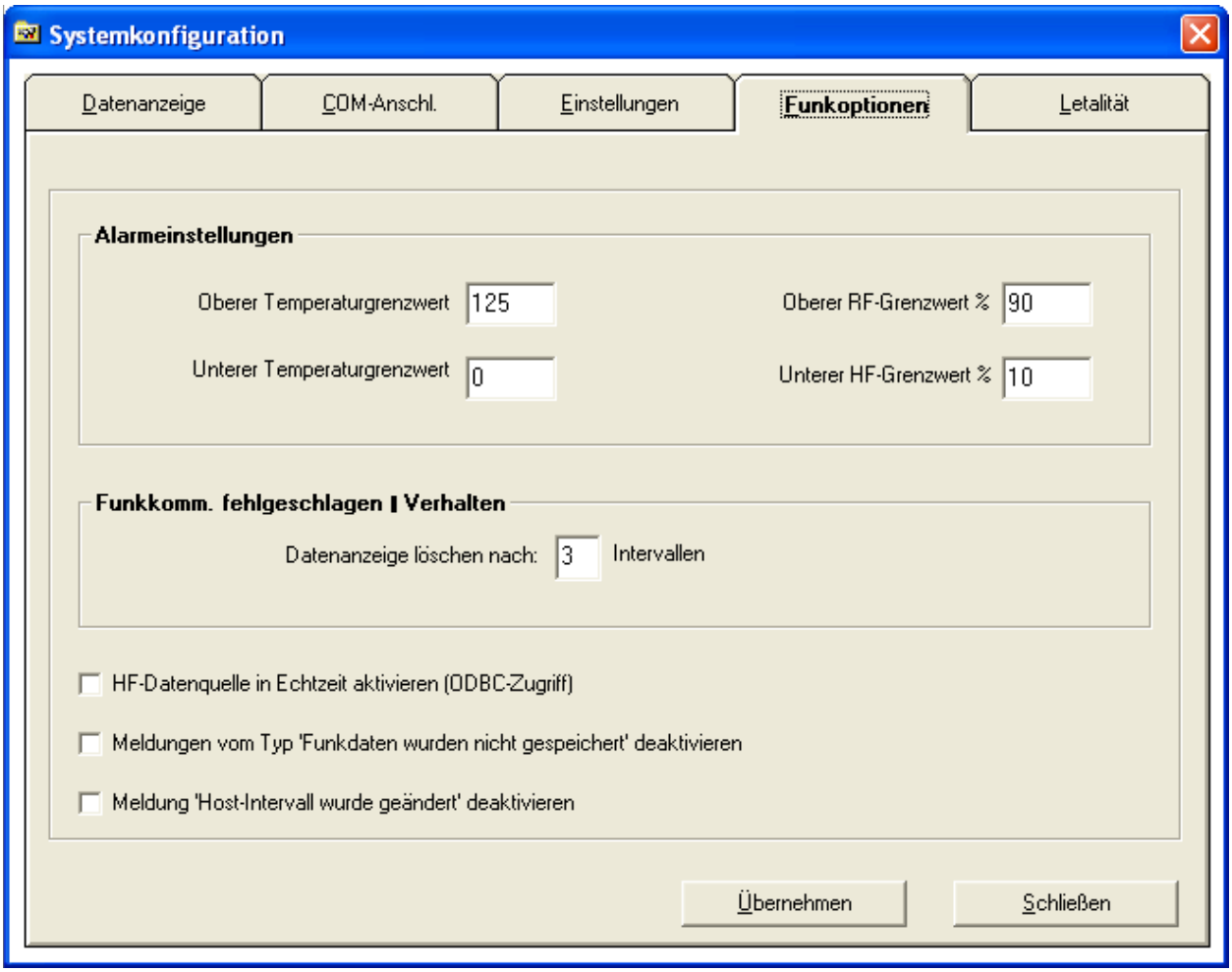


Mit der Option **Standardmäßige Startzeit in Minuten** wird definiert, zu welcher Zeit die Datenprotokollierung beginnt, wenn der Bildschirm Tracer programmieren erstmals geöffnet wird. Dieser Wert wird wie in der Einstellung **Grenze für standardmäßige Startzeit runden** definiert aufgerundet. Beispiel: Bei einer Rundungseinstellung von 15 Minuten wird die Startzeit auf hh:00, hh:15, hh:30 oder hh:45 gestellt, wobei hh für die Stunde des Starts steht. Obwohl dieses Runden der Grenze nur für die Synchronisierung der MPRF-Funkkommunikation spezifisch erforderlich ist, wird es für alle Tracertypen übernommen. Falls das allgemeine Datenprotokollierungsintervall auf mehr als 1 Minute gesetzt ist, sollte die minimale Einstellung für die Grenze der Startzeit dem Protokollierungsintervall entsprechen.

Die anderen Einträge in den Einstellungen erklären sich selbst.

Die Einstellungen unter Funkoptionen wirken sich auf das Verhalten der Software bei der Verwendung von MPRF-Funktracern aus.

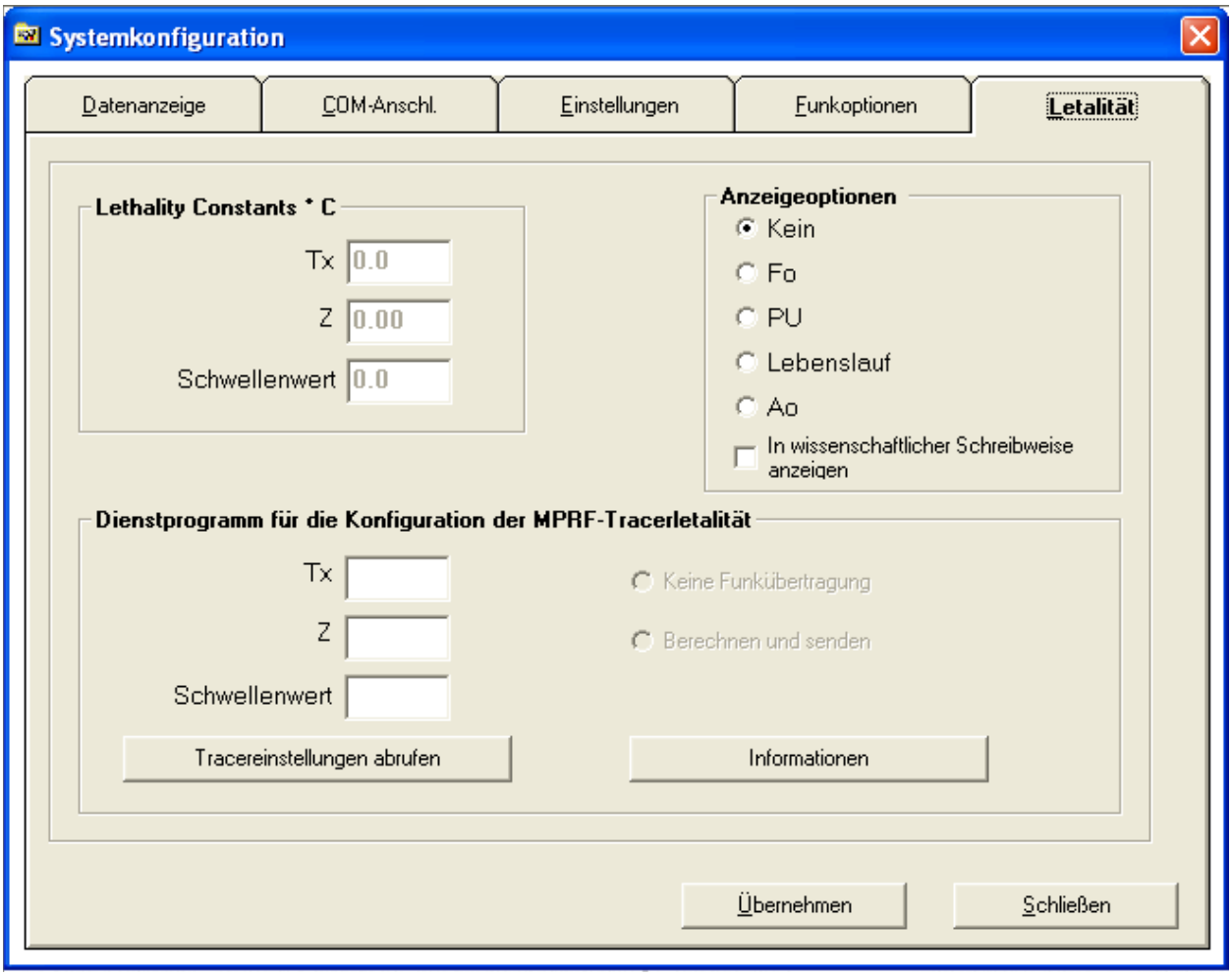
 Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Die **Alarmgrenzwerte** werden im Ansichtsfenster Funkdaten in Echtzeit verwendet.
Der Wert **Datenanzeige löschen** steuert, wann ein Funkwert nach der Unterbrechung der Kommunikation gelöscht wird.
Die ODBC-Datenquelle bietet anderen Anwendungen oder Vorgangssteuerungssoftware die Möglichkeit, in Echtzeit auf die Tracerdaten zuzugreifen.

Die Einstellungen auf der Registerkarte Letalität steuern die Berechnung der allgemeinen Letalitätswerte Fo, PU oder CV.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Der untere Abschnitt dieses Bildschirms gilt nur für MPRF-Tracer und insbesondere nur, während MPRF-Tracer Daten über Funk übertragen. Da für eine präzise Letalitätsberechnung ein zusammenhängender Datensatz erforderlich ist und da Funkdaten gelegentlich unterbrochen werden, muss die Berechnung vom MPRF-Tracer selbst durchgeführt werden, um eine präzise Letalitätsberechnung in Echtzeit zu erhalten. Das Dienstprogramm für die MPRF-Letalität ermöglicht das Laden der gewünschten Letalitätswerte in den MPRF-Tracer.

Der von DataTrace RF und DTW verwendete Algorithmus für Fo, Pu oder CV lautet:

$$\text{Letalität} = \sum_{1}^{\text{N Minuten}} 10^{(\text{Gemessene Temperatur-TX})/Z}$$

für Temperaturen > Schwellenwert

DataTrace RF- und MPRF-Tracer unterstützen außerdem Ao-Berechnungen (bei denen derselbe Algorithmustyp mit Sekunden anstelle von Minuten als Zeitbasis verwendet wird).

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Hinweis: In MPRF-Tracern und DTW-Berichten werden bei der Berechnung von Letalitätswerten leicht unterschiedliche Präzisionsgrade verwendet. Möglicherweise besteht beim Vergleich der beiden Werte ein kleiner Unterschied. Dieser Unterschied ist in der Regel jedoch geringer als die signifikanten Zahlen, die dem Wert für die endgültige Letalität zugeordnet sind, und können daher vernachlässigt werden.

Details zum Programmieren von Tracern

Die folgenden Informationen enthalten Details zu allen Programmierschritten. Eine schnelle Programmierübersicht für Tracer finden Sie unter Programmieren von Tracern

Durch Klicken auf die Schaltfläche Programmieren auf der Hauptregisterkarte wird der Tracerprogrammier-Assistent gestartet. Dieser Assistent besteht aus vier Bildschirmen, die nacheinander mithilfe der konventionellen Schaltflächen Weiter oder Zurück geöffnet werden. Die Schaltfläche Weiter wird erst aktiviert, wenn alle erforderlichen Informationen auf dem aktuellen Bildschirm ordnungsgemäß eingegeben wurden. Statusmeldungen werden für fehlende oder fehlerhafte Informationen angezeigt.

Von den vier Bildschirmen im Assistenten gelten zwei nur für MPRF-Tracer. Falls Sie diesen Tracertyp nicht verwenden, ist unter Konfiguration\Einstellungen eine Option zum Überspringen der MPRF-Bildschirme vorhanden. Jeder Versuch zum Programmieren eines MPRF-Tracers, wenn diese Bildschirme übersprungen werden, führt zu einem Fehler und erfordert das ordnungsgemäße Schließen aller Bildschirme.

Obwohl DTRF das Programmieren aller Tracertypen zulässt, muss der Benutzer auswählen, welcher Typ zurzeit programmiert wird. Wählen Sie in der Dropdownliste oben rechts auf dem Bildschirm den entsprechenden Tracertyp. Der Tracertyp kann zwar während einer Programmiersitzung jederzeit geändert werden, wir empfehlen jedoch die Gruppierung der Tracer nach Typen und die vollständige Programmierung jedes Typs, bevor mit der nächsten Gruppe fortgefahren wird. (Sie können beispielsweise MPRFs programmieren, dann zu MPII wechseln und diese mit denselben Parametern programmieren.)

Programmier-Assistent – Schritt 1: MPRF-Funkoptionen

Für MPRF-Tracer können Sie wählen, ob Sie Funk verwenden möchten. Die Funkfunktion verbraucht relativ viel Batterieleistung. Verwenden Sie die Funkfunktion nur bei Bedarf. Die Funkfunktion darf während des Kalibrierungsvorgangs nicht für die Datenerfassung verwendet werden.

Bei aktivierter Funkfunktion werden folgende Funkkonfigurationsparameter angezeigt:

Anzahl der Tracer in der Gruppe: Jeder MPRF-Tracer benötigt einen spezifischen Zeitrahmen zur Kommunikation, der aus einem einsekündigen Fenster einige Sekunden nach der Protokollierung von Daten durch den Tracer besteht. Dieser Zeitrahmen wird als

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Mitgliedsnummer bezeichnet. DataTrace RF weist diesen automatisch zu. Die Mitgliedsnummer muss kleiner als das Abtastintervall (in Sekunden) sein. Daher wird das kleinste zulässige Intervall durch die Anzahl der Tracer in der Gruppe bestimmt. Dieses minimale Intervall wird angezeigt. Diese Informationen werden auf dem zweiten Bildschirm des Assistenten angezeigt.

Kanalnummer: Dieser Wert bestimmt den Zigbee-Kanal, der für den Funk verwendet wird. Zugelassen sind Werte von 0 bis 14. Falls andere Zigbee-Geräte verwendet werden (die in der Regel auch über eine konfigurierbare Kanalnummer verfügen), sollte ein anderer Kanal verwendet werden.

Falls andere MPRF-Benutzer vorhanden sind oder verschiedene MPRF-Tracergruppen beibehalten werden sollen, sollte jeder Benutzer oder jede Gruppe einen anderen Kanal verwenden.

Falls verschiedene Tracergruppen mit unterschiedlichen Datenprotokollierungsintervallen vorhanden sein sollen, müssen diese auf separaten Kanälen betrieben werden (siehe unten unter Intervall).

Falls in dieser Systemkonfiguration Repeater (ein MPRF-Typ, der das Senden von Daten wiederholt) verwendet werden sollen, wird außerdem ein separater Kanal zugewiesen, um eine höhere Reichweite zuzulassen. Weitere Details zu Repeatern

Schneller Modus: Bei Aktivierung ermöglicht diese Option das Programmieren der Tracer unter Verwendung eines Intervalls, das kleiner als die Anzahl der Tracer in der Gruppe ist. Dies ermöglicht einer großen Gruppe das Erfassen und Erstellen von Berichten bei schnellen Datenübertragungsraten. Viele Funktionen sind jedoch nicht verfügbar, wenn dieser Modus verwendet wird. Zu den betroffenen Funktionen gehören das Programmieren über Funk und das dynamische Hinzufügen eines Tracers oder Repeaters zu einer Gruppe. Da die Zuverlässigkeit der Kommunikation über Funk im schnellen Modus außerdem geringer ist, sollte dieser nur bei Bedarf verwendet werden.

Programmier-Assistent – Schritt 2: Startzeit und Intervall

Geben Sie in das Feld Startzeit das Datum und die Uhrzeit für den Start der Protokollierung der Daten durch die Tracer ein. Verwenden Sie ein Datumsformat, das mit dem unter Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Regions- und Spracheinstellungen auf dem Computer definierten **Datumsformat** übereinstimmt. Das **Uhrzeitformat** ist stets 24 Stunden (nicht AM / PM), d. h. 14:30:00 entspricht 2:30 PM.

Wählen Sie im Dropdownfeld Intervall, wie oft ein Datenpunkt protokolliert werden soll.

Die Uhrzeit des MPRF-Tracerfunknetzwerks muss synchronisiert werden, um zuverlässige und energiesparende Funkübertragungen zu ermöglichen. Dies bedeutet, dass alle verwendeten MPRF-Tracer gleichzeitig Daten protokollieren müssen, selbst wenn sie auf

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

unterschiedliche Startzeiten programmiert wurden. Deshalb muss für alle dasselbe Protokollierungsintervall (oder ein anderer Kanal) verwendet werden. Die Startzeit muss außerdem ein Vielfaches des Intervalls sein, um alle Tracer gleichzeitig protokollieren zu lassen (Beispiel: Drei Tracer sind zur Protokollierung von Daten in 5-minütigen Intervallen programmiert, ein Tracer ist für den Start um 10:00, der zweite um 10:25 und der dritte um 11:02 programmiert. Die ersten beiden werden synchron ausgeführt, der dritte nicht).

Da dies kompliziert erscheint, stellt DataTrace RF Vorgehensweisen zur Vereinfachung und Steuerung dieser Anforderungen bereit:
Die begrenzte Anzahl der Auswahlmöglichkeiten für Intervalle.
Die Startzeit muss eine volle Minute sein (d. h., ein Start um 10:00:15 kann nicht programmiert werden).
Eine Warnmeldung, wenn die MPRF-Programmierung zu einem anderen Intervall geändert wird (kann in der Konfiguration deaktiviert werden).
Bestimmungen für die standardmäßige Festlegung der Startzeit auf ein Vielfaches eines angemessenen Intervalls (siehe Grenze für Startzeit in der Konfiguration).

Optionen der Durchgangs-ID

Geben Sie eine Durchgangs-ID zur Verwendung für alle Tracer ein.
Behalten Sie die bereits im Tracer vorhandene Durchgangs-ID bei.
Legen Sie ein Präfix fest, und erhöhen Sie den numerischen Anteil automatisch (besonders hilfreich zur Platzierung und Lokalisierung von Funktracern).

Durchgangs-ID: Geben Sie auf Wunsch eine Durchgangs-ID mit bis zu 8 Zeichen ein. Diese kann für alle Tracer gleich oder unterschiedlich sein. Die Option zur automatischen Nummerierung ermöglicht das automatische Zuweisen einer eindeutigen Durchgangs-ID für jeden Tracer.

MPRF-Tracer beenden das Protokollieren der Daten auf Grundlage der ausgewählten Option. **Der MPII- und MPIII-Typ unterstützen die Auswahl dieser Optionen NICHT**.

Protokollierung beenden, wenn der Speicher voll ist: Diese Option verhält sich wie MPII- oder MPIII-Typen und hängt vom Typen und der Speicherkapazität des Tracers ab (bei MPRF 8000 Punkte für einen Einkanal-Temperatur-Tracer, 4000 für Zweikanal-Tracer wie RH-Tracer).

An einem definierten Datum zur festgelegten Uhrzeit beenden: Erklärt sich von selbst.

Programmier-Assistent – Schritt 3: Programmieren des Tracers

Prüfen Sie die Einstellungen der Startzeit und des Intervalls. Bearbeiten Sie die Durch-

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

gangs-ID je nach Wunsch. Auf dem Bildschirm Tracer programmieren können Startzeit und Abtastintervall nicht geändert werden. Verwenden Sie die Schaltfläche Zurück, um zurückzukehren und diese Werte ggf. zu bearbeiten. Hinweis: Nach der Programmierung des ersten Tracers ist die Schaltfläche Zurück nicht verfügbar. Startzeit und Intervall sind für die aktuelle Programmierungssitzung festgesetzt.

Platzieren Sie einen Tracer in der Interface, und prüfen Sie, ob der ausgewählte Tracertyp (obere rechte Ecke) übereinstimmt. Klicken Sie auf die Schaltfläche Programmieren, um die Einstellungen für den Tracer zu übernehmen. Bei erfolgreicher Fertigstellung wird unter Letzte programmierte Einheit die Seriennummer des programmierten Tracers angezeigt. Zudem wird die Meldung Tracer programmiert erstellt, um die erfolgreiche Programmierung zu melden, wenn diese Meldung nicht in den Einstellungen der Systemkonfiguration deaktiviert wurde. Entfernen Sie den Tracer aus der Interface, und programmieren Sie den nächsten. Alternativ kann der Tracertyp geändert und ein anderer Tracertyp programmiert werden.

Batchmodus wird programmiert: Falls diese Option ausgewählt wird, wird eine Programmierschleife gestartet, wenn auf die Schaltfläche Programmieren geklickt wird. Die Bezeichnung auf der Schaltfläche Programmieren ändert sich zu Beenden. Bei erfolgreicher Programmierung wird Warten auf den nächsten Tracer angezeigt. Entfernen Sie den Tracer aus der Interface, und fügen Sie den nächsten ein. Die Programmierung erfolgt automatisch. Wenn alle Tracer des ausgewählten Tracertyps programmiert wurden, klicken Sie auf Beenden.

Falls Sie mehrere unterschiedliche Tracertypen programmieren möchten, wählen Sie den Typen aus, und starten Sie den Batchmodus neu. Der Tracertyp darf nicht geändert werden, während die Programmierung im Batchmodus läuft. Der Batchmodus wird außerdem automatisch durch alle Kommunikationsfehler abgebrochen. Der Schriftzug auf der Schaltfläche Beenden ändert sich zurück zu Programmieren. Nach Erfassung des Fehlers und/oder Durchführen von Abhilfemaßnahmen muss erneut auf Programmieren geklickt werden, um die Programmierschleife zu starten.

Falls während der Programmierung die Startzeit des Programms überschritten wird, ist keine Programmierung mehr zulässig. Diese Bedingung wird angezeigt, indem die Farbe der Startzeit rot wird. In diesem Fall kann die Startzeit durch Verwendung der Schaltfläche Inkrement daneben in ganzen Abtastintervallen erhöht werden (nur sichtbar, wenn diese Bedingung vorhanden ist).

Wird versucht, einen Tracer zu programmieren, der Daten enthält, die nicht heruntergeladen oder gespeichert wurden, wird die Warnmeldung Tracer wurde nicht heruntergeladen angezeigt, sofern diese Meldung nicht in den Einstellungen der Systemkonfiguration deaktiviert wurde.

Auf die Schaltfläche Programmierbericht kann jederzeit geklickt werden, um während der aktuellen Sitzung eine Liste der programmierten Tracer anzuzeigen.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Wenn alle Tracer programmiert wurden, klicken Sie auf die Schaltfläche Schließen, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Details zum Herunterladen von Tracern

Unter Herunterladen von Tracern finden Sie grundlegende Anweisungen.
Klicken Sie auf dem Hauptbildschirm auf die Schaltfläche Von Tracern herunterladen, um auf die Datenabruffunktionen zuzugreifen.
Platzieren Sie den Tracer in der Interface, um von ihm herunterzuladen. Prüfen Sie, ob der entsprechende Tracertyp ausgewählt ist (obere rechte Ecke), und klicken Sie auf die Schaltfläche Lesen.

Möglicherweise sind mehrere Fenster zum Herunterladen gleichzeitig geöffnet. Von Tracertypen, die verschiedene serielle Anschlüsse verwenden, kann mithilfe verschiedener Fenster gleichzeitig heruntergeladen werden.

Anders als DTW verfügt das Fenster Von Tracer herunterladen in DataTrace RF über keine Funktion zum Abrufen von zuvor gespeicherten Daten. Verwenden Sie die Schaltfläche Berichte für den Zugriff auf vorherige Daten.

Speichern von Daten auf Grundlage der Maßeinheiten:
Wird von einem Tracer heruntergeladen, werden die Daten automatisch gespeichert – falls die Daten oder Teile davon nicht bereits gespeichert wurden. Wegen Bestimmungen gemäß CFR 21 Teil 11 dürfen Daten nicht teilweise überschrieben oder einem vorhandenen Profil bzw. Datensatz hinzugefügt werden.

Da alle oder Teile der über Funk empfangenen MPRF-Tracerdaten manuell gespeichert werden können, wird eine Warnmeldung zurückgegeben, wenn ein Teil der Daten bereits vorhanden ist. Trotz dieser Meldung können erneut Daten von einem Tracer heruntergeladen werden, wenn die Daten schnell überprüft werden müssen oder Zweifel bestehen, ob sie heruntergeladen wurden.

Es werden keine Daten gespeichert, wenn ein Teil der Daten bereits vorhanden ist! Falls Sie MPRF-Daten über Funk gespeichert und festgestellt haben, dass einige Punkte fehlen, müssen Sie das Profil mithilfe des DTW-Dienstprogramms löschen, und dann vom Tracer herunterladen. Dieses Ereignis wird in der Überwachungsliste protokolliert, um die Bestimmungen zu erfüllen.

Batch-Herunterladen
Ist diese Funktion aktiviert, wird durch Klicken auf die Schaltfläche Von Tracer herunterladen eine Schleife gestartet, in der fortlaufend Tracer erkannt und Daten von ihnen heruntergeladen werden. Der Status des Batch-Herunterladevorgangs wird in der oberen rechten Ecke angezeigt. Die Anzahl der Tracer, von denen heruntergeladen wurde, wird in der unteren linken Ecke angezeigt.

Wenn von allen Tracern heruntergeladen wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Beenden (zuvor die Schaltfläche Lesen), oder schließen Sie das Fenster Lesen.

Ändern Sie während eines Batch-Herunterladevorgangs den Tracertyp nicht und trennen Sie die Verbindung zur USB-Interface nicht, da dies unter einigen Betriebssystemen zu Systemabstürzen führen kann.

Einstellungen zum Herunterladen:
Beim Öffnen eines Bildschirms Von Tracern herunterladen kann automatisch von einem Tracer heruntergeladen werden, wenn die Option Automatisches Herunterladen bei Eintrag in den Einstellungen der Systemkonfiguration aktiviert wurde. Die Funktion zum automatischen Herunterladen wird unter Verwendung des letzten auf den Bildschirmen Lesen, Programmieren oder Tracer testen eingesetzten Tracertyps getestet.

Wurden Daten heruntergeladen und gespeichert, wird ein Ton wiedergegeben, wenn Töne verwenden in der Systemkonfiguration aktiviert wurde

Ansichten, Drucken und Kopieren:
Drei Ansichten (Registerkarten) sind verfügbar: eine Übersicht, ein Profil, das aus den Daten und der Uhrzeit der Protokollierung besteht und ein Diagramm. Unabhängig von der ausgewählten Ansicht kann jederzeit von Tracern heruntergeladen werden. Die Funktionen zum Kopieren und Drucken auf dem Bildschirm zum Herunterladen hängen von der aktiven Ansicht ab. Eine Druckvorschau der Informationen in der aktuellen Ansicht wird kopiert oder erzeugt.

Tracerdiagramm herunterladen:
Optionen zur Diagrammsteuerung sind im Diagrammmenü verfügbar. Dieses Menü erscheint auch bei Rechtsklick auf das Diagramm.

Eine Achse des Diagramms kann durch Klicken auf die Zielachse skaliert werden. Eine Anfrage wird für die gewünschten niedrigsten und höchsten Achsenwerte erstellt.

Die Größe des Diagramms kann verändert werden, indem die Maus zum Hervorheben des gewünschten Datenbereichs verwendet wird. Stellen Sie das Diagramm wieder her bzw. heben Sie die Größenänderung auf, indem Sie den Menüeintrag Größenänderung rückgängig auswählen.

Das Diagramm verfügt im Fenster Von Tracer herunterladen nicht über alle Funktionen der Diagramme in den Funkdatenansichten oder auf den Berichtsbildschirmen.

Letalität:
Falls eine Letalitätsberechnung in der Systemkonfiguration festgelegt wurde, wird der endgültige Letalitätswert auf dem Bildschirm Übersicht angezeigt. Der integrierte Wert (Gesamtwert bis zu dieser Abtastzeit) wird in der Profilansicht angezeigt. Der Wert wird außerdem an der rechten y-Achse abgetragen.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Zurücksetzen und Datenwiederherstellung
Tracer werden gelegentlich während des Betriebs zurückgesetzt. In diesem Fall beendet der Tracer das Protokollieren von Daten. Das Zurücksetzen kann bei geringer Batterieladung, statischer Entladung oder übermäßigem mechanischem Stoß erfolgen. In einigen Fällen besteht die Möglichkeit, die bis zum Zurücksetzen protokollierten Daten wiederherzustellen. Die Art der Wiederherstellung dieser Daten hängt vom Tracermodell ab.

MPII / FRB und MPRF: Falls wiederherstellbare Daten vorhanden sind, werden diese automatisch nach der Benachrichtigung über das Zurücksetzen wiederhergestellt.

MPIII: Daten werden nur wiederhergestellt, wenn der Benutzer dies wünscht. Außerdem muss der Benutzer den Datenendpunkt festlegen (wenn gültige Daten angehalten werden).

In allen Fällen der Datenwiederherstellung werden die Daten innerhalb der Überwachungsliste der Datenbank gekennzeichnet, um diese Bedingung anzugeben.

Datensicherheit

Die Stufe der von DataTrace RF verwendeten Datensicherheit wird durch die Sicherheitseinstellungen der DTW-Datenbank bestimmt. Diese Sicherheitseinstellungen werden bei der Installation der DTW-Software eingerichtet. Eine vollständige Beschreibung finden Sie im DTW-Handbuch oder in der Hilfedatei.

Drei Sicherheitsstufen stehen zur Verfügung: Kein, Einfach und Vollständig.
Kein: Ermöglicht dem Benutzer bzw. den Benutzern den uneingeschränkten Zugriff auf alle Funktionen des Programms. Dabei werden die meisten kryptografischen Funktionen des Programms umgangen. Die einzige in diesem Fall verwendete Kryptografiemaßnahme besteht im Hinzufügen eines Algorithmus zur Datenprofilsicherheit. Die meisten Benutzer empfinden dies als angemessen für ihre Aktivitäten und müssen keine weiteren Schritte ausführen.
Einfach: Zusätzlich zum Sicherheitsalgorithmus ist hier für den Programmzugriff eine Benutzeranmeldung erforderlich. Jedem Benutzer wird anschließend eine von drei möglichen Berechtigungsstufen zugewiesen: Nur Daten, Daten und Dienstprogramme oder Administrator. Mit diesen Berechtigungsstufen ist nur der Zugriff auf die Funktionsebenen des Programms möglich, für die der Benutzer eine Berechtigung erhalten hat. Bei dieser Sicherheitsstufe wird keine Datensignatur implementiert, die zur Erfüllung von 21 CFR Teil 11 der USFDA erforderlich ist.
Vollständig: Entspricht 21 CFR Teil 11 der USFDA und beinhaltet neben dem Kennwortschutz der Sicherheitsstufe Einfach so genannte elektronische Signaturen.
Beim Starten oder Verwenden von DataTrace RF müssen Benutzername und Kennwort angegeben werden, falls DTW mithilfe des Modus für einfache oder vollständige Sicherheit installiert wurde. Wird die vollständige Sicherheit installiert, müssen Benutzername und Kennwort bei jedem Herunterladen von einem Tracer oder beim Speichern von MPRF-Funkdaten eingegeben werden (stellt die erforderliche digitale Signatur bereit).

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Systemüberwachung findet in allen Sicherheitsmodi statt, auch wenn sie nur in den Bestimmungen des Modus für vollständige Sicherheit erforderlich ist. Diese Überwachungslistenfunktion dient zum Erstellen und Verwalten einer Überwachungsliste für bestimmte Systemereignisse und Benutzeraktivitäten und speichert diese in einer sicheren und verschlüsselten Tabelle. Inhalt der Tabelle: Benutzer-ID, Datums-/Zeitstempel und Aktionsbeschreibung. Die Überwachungsliste kann mit den DTW-Dienstprogrammen angezeigt werden. Alle Einträge in der Überwachungsliste, die DataTrace RF-Einträge sind, werden in der Überwachungsdatei als DTRF gekennzeichnet und sind daher von Ereignissen unterscheidbar, die in DTW selbst erstellt wurden.
Wenn Sicherheit und die Verwendung von Kennwörtern aktiviert sind, läuft das Kennwort **nach 15 Minuten** ohne Benutzeraktivität ab. Läuft das Kennwort ab, wird das System gesperrt, und Benutzername und Kennwort müssen erneut eingegeben werden, bevor andere Aktivitäten ausgeführt werden können. Der Systemstatus (Gesperrt oder Entsperrt) wird oben links angezeigt, falls die Sicherheit aktiviert ist. Das System kann ggf. auch durch Klicken auf das Sperrsymbol gesperrt werden. **Ein gesperrtes System empfängt nach wie vor Funkdaten.** Ein gesperrtes System kann ohne Angabe des Kennworts heruntergefahren werden.

USB-Treiberinstallation

Anweisungen zur USB-Installation für DataTrace

Die Installation des USB-Interfacetreibers für DataTrace ist ein einfacher Vorgang, bei dem das USB-Gerät für das Betriebssystem des Computers identifiziert wird. Der USB-Treiber ist in der Installations-CD für DTRF enthalten. Nach der Installation kann die Interface von jedem beliebigen USB-Anschluss am Computer entfernt und wieder neu installiert werden. Das Programm DataTrace RF erkennt die PC-Interface als bekannte Hardware und ist umgehend zur Kommunikation bereit.

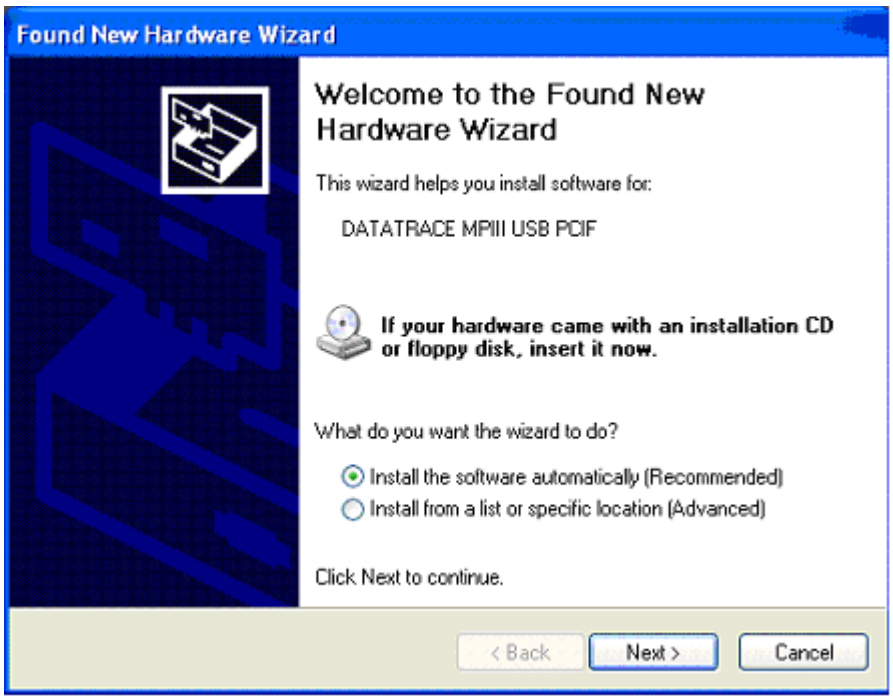
Beim ersten Anschließen der MPRF-Interface erkennt Windows, dass neue Hardware angeschlossen wurde, wenn das USB-Kabel und die PC-Interface zum ersten Mal am USB-Anschluss angeschlossen werden. Daraufhin wird der Windows-Assistent für das Installieren neuer Hardware geöffnet.

Wenn bereits eine Installation versucht wurde und dabei Probleme aufgetreten sind, finden Sie unter USB-Installation – Fehlerbehebung die erforderlichen Informationen.

Treiberinstallation

Schließen Sie zuerst das USB-Kabel an der Rückseite des USB-Interfacemoduls an und anschließend das andere Ende des Kabels an einen verfügbaren USB-Anschluss am Computer. Kurz nach dem Anschluss wird auf dem Bildschirm unten rechts eine Sprechblase angezeigt, die den Hinweis Neue Hardwarekomponente gefunden beinhaltet. Die Komponente wird mit dem Namen DATATRACE MPRF USB PCIF angegeben. Kurz darauf erscheint der Bildschirm Assistent für das Suchen neuer Hardware:

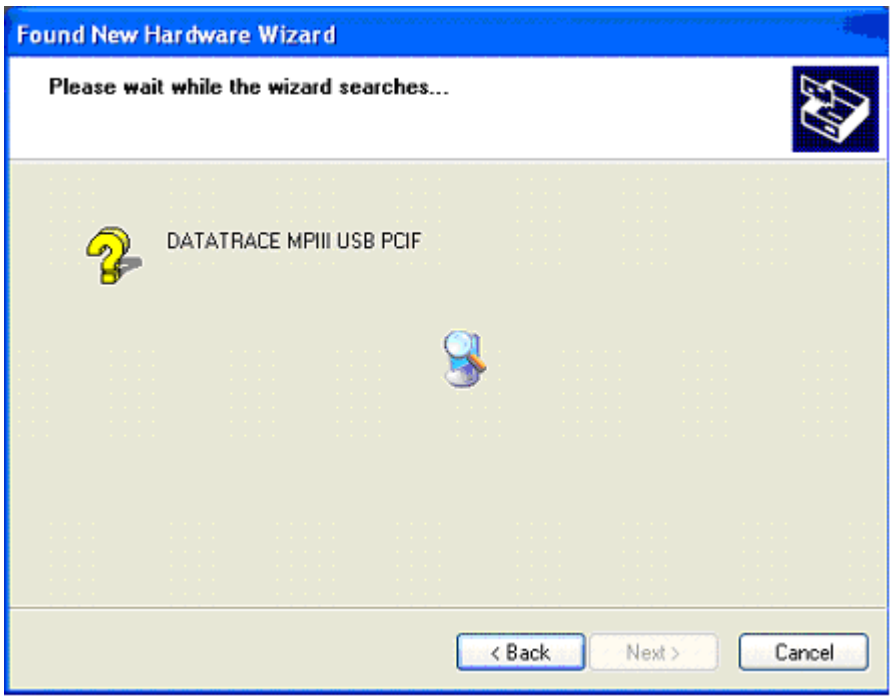
 Copyright © 2008 Mesa Laboratories


Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
DATATRACE MPIII USB PCIF
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

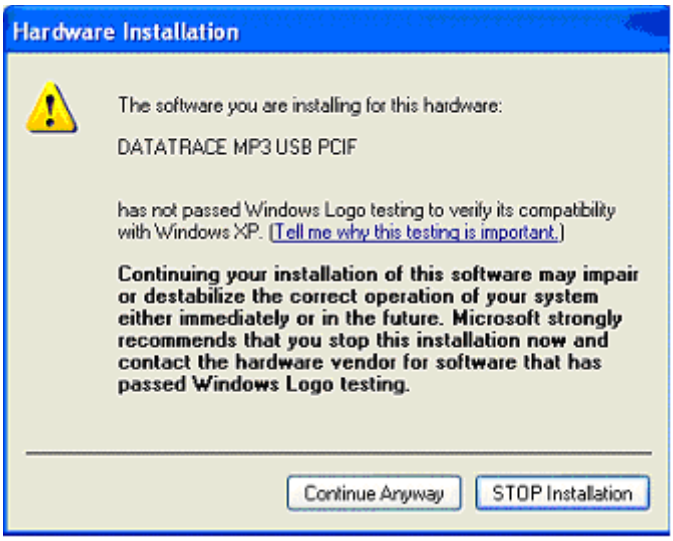
Stellen Sie sicher, dass die CD mit den USB-Treibern sich im CD-Laufwerk des Computers befindet.
Wählen Sie unter Wie möchten Sie vorgehen? die Option Software automatisch installieren (empfohlen)
Klicken Sie auf Weiter.

Der nächste Bildschirm wird angezeigt, wenn die erforderlichen Dateien von der CD abgerufen und installiert werden.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



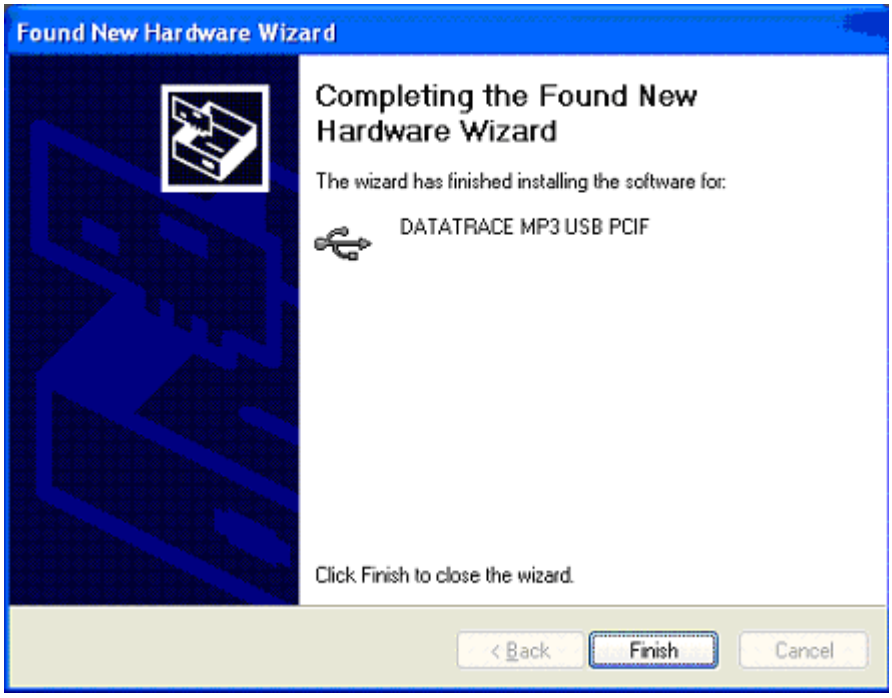
Während des Installationsvorgangs wird die folgende Meldung angezeigt. Ignorieren Sie diese durch Klicken auf die Schaltfläche Trotzdem fortfahren.


Hardware Installation
The software you are installing for this hardware:
DATATRACE MP3 USB PCIF
has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation

Der Installationsvorgang wird fortgesetzt.

Beim Abrufen und Installieren von Dateien wird die Schaltfläche Weiter aktiv. Klicken Sie auf Weiter. Auf dem nun erscheinenden Bildschirm wird angegeben, dass die Installation der USB-Interface für DataTrace MPIII abgeschlossen ist.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories


Found New Hardware Wizard
Completing the Found New Hardware Wizard
The wizard has finished installing the software for:
DATATRACE MP3 USB PCIF
Click Finish to close the wizard.
< Back
Finish
Cancel

Klicken Sie auf Fertig stellen, um das Installationsprogramm zu beenden. Die USB-PC-Interface kann nun verwendet werden.

Glückwunsch. Die DataTrace®-Hardware ist an den Computer angeschlossen, und das Programm DataTrace® RF wurde installiert. Sie können nun mit dem System arbeiten.

Garantie, Patente und Marken

PATENTERKLÄRUNG
Die hier beschriebenen DataTrace®-Produkte und/oder diesbezügliche Aspekte gemäß dem Gegenstand der Erklärung besitzen einen Patentschutz (siehe Patent Nr. 4.718.776 erteilt vom U.S. Patent and Trademark Office).

ERKLÄRUNG ZU MARKE
DataTrace TEMP, DataTrace sind eingetragene Marken von MESA LABORATORIES, INC. DataTrace MICROPACK, MICROPACK, MICROPACK III, MPIII, DataTrace FLAT-PACK, FLATPACK, LOTEMP AND HITEMP sind Marken von MESA LABORATORIES, INC. Alle anderen in diesem Handbuch verwendeten Markennamen und Produktnamen sind Marken, eingetragene Marken, Dienstleistungsmarken oder Markennamen der jeweiligen Eigentümer.

GEWÄHRLEISTUNGEN
MESA LABORATORIES, INC. (MESA LABS) ÜBERNIMMT DIE AUSDRÜCKLICHE GEWÄHRLEISTUNG DAFÜR, DASS DAS DataTrace®-GERÄT GEMÄSS DEN VORLIEGENDEN ERKLÄRUNGEN HERGESTELLT WURDE. MESA LABS ÜBERNIMMT KEINE WEITEREN GEWÄHRLEISTUNGEN (WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

STILLSCHWEIGEND). ES GILT KEINE GEWÄHRLEISTUNG GEMÄSS MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. ZUDEM WERDEN NACHFOLGEND DIE EXKLUSIVEN ANSPRÜCHE DES KÄUFERS IM FALLE EINER NICHTEINHALTUNG DER HIER GENANNTEN GEWÄHRLEISTUNGEN DURCH MESA LABS AUFGEFÜHRT.

A. MATERIAL UND VERARBEITUNG: MESA LABS garantiert, dass alle von MESA LABS hergestellten Geräte bei sachgemäßer Verwendung und sachgemäßem Einsatz für einen Zeitraum von zwölf (12) Monaten frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Für die Tracerbatterien und die Luftfeuchtigkeitssensoren gilt eine Gewährleistungsfrist von 90 Tagen ab Versand. Wird ein beliebiges Teil des Geräts innerhalb dieses Zeitraums zurückgegeben und von MESA
LABS bezüglich Verarbeitung oder Material als fehlerhaft eingestuft, wird dieses Teil kostenlos ersetzt oder repariert und gebührenfrei an Ihren Standort zurückgesendet. Für jedes Gerät oder jeden Teil davon, der ersetzt oder repariert wurde, übernimmt MESA LABS die Gewährleistung für den Rest der ursprünglichen Gewährleistungsfrist. Die Kosten für alle Ersetzungen und Reparaturen, die aufgrund von mangelhafter Wartung oder gewöhnlicher Abnutzung und Verwendung oder aufgrund von Zustandsverschlechterung durch ungeeignete Umgebungsbedingungen erforderlich sind, müssen vom Käufer getragen werden. Der Käufer bezahlt die übliche DataTrace-Dienstleistungsgebühr für die Prüfung des zurückgesendeten Geräts, sofern daran keine Mängel festgestellt werden konnten. MESA LABS ist nicht dazu verpflichtet, vom Käufer verursachte Kosten zu begleichen, sofern von MESA LABS nicht vorab eine entsprechende schriftliche Einwilligung vorliegt.

B. SYSTEMLEISTUNG: MESA LABS garantiert, dass das DataTrace®-System den in den Unterlagen genannten Angaben entspricht und erklärt sich damit einverstanden, jedes Gerät in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen, das nachweislich nicht den geltenden Angaben entspricht (Nachweispflicht liegt bei Käufer), vorausgesetzt, dass MESA LABS innerhalb von zwölf (12) Monaten ab Versand des Systems eine entsprechende schriftliche Benachrichtigung erhält. Die Gewährleistung für von MESA LABS hergestellte Software wird in der jeweiligen Softwarelizenz beschrieben. Die Gewährleistung ist nichtig, falls Mängel durch Einfluss des Käufers verursacht wurden. Dies gilt unter anderem auch für unvollständige oder ungenaue Prozessdaten, die MESA LABS vom Käufer zur Verfügung gestellt wurden, und vom Käufer vorgenommene, nicht autorisierte Änderungen.

C. KOSTEN: Jeglicher Demontage-, Neuinstallations- sowie Zeit- und Kostenaufwand, der dem MESA LABS-Personal für die Anfahrt zum Standort und die Fehlerdiagnose gemäß dieser Gewährleistungsbedingung entsteht, muss vom Käufer übernommen werden.

BESCHRÄNKUNG VON ANSPRÜCHEN: MESA LABS ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR DURCH LEISTUNGSVERZÖGERUNG ENTSTANDENE SCHÄDEN. DIE RECHTSBEHELFE BEI VERTRAGSBRUCH SIND AUSSCHLIESSLICH AUF DIE REPARATUR ODER DEN ERSATZ GEMÄSS DER STANDARDMÄSSIGEN

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNG BESCHRÄNKT. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN GEHT DIE VON MESA LABS ÜBERNOMMENE HAFTUNG ÜBER DEN VOM KÄUFER BEZAHLTEN PREIS FÜR DIE JEWEILIGEN VON MESA LABS HERGESTELLTEN WAREN HINAUS, DIE DEN KLAGEGENSTAND BILDEN. DER KÄUFER ERKLÄRT SICH DAMIT EINVERSTANDEN; DASS DIE VON MESA LABS ÜBERNOMMENE HAFTUNG KEINE NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN EINSCHLIESST.

Batterieaustausch

Eine so genannte Field Replaceable Battery für MicroPack-Tracer ermöglicht den Austausch der Lithiumbatterie der Einheit, ohne dass der Tracer an den Hersteller geschickt werden muss. In diesem Abschnitt werden die Zerlegung der Tracer, das Einsetzen der Batterie und das erneute Zusammensetzen beschrieben. Der Batterieaustausch ist zwar unkompliziert, doch die beschriebenen Schritte müssen genau ausgeführt werden, um eine Beschädigung des Tracers zu vermeiden.

Durch den Austausch der Batterie wird der Tracer nicht automatisch neu kalibriert. Normale Kalibrierungsschritte sollten so geplant werden, dass zumindest einmal im Jahr jeder Tracer vom Werk oder gemäß Ihren firmeninternen Bestimmungen kalibiriert wird.

VORSICHT:
Der Umgang mit Lithiumbatterien sowie deren Lagerung und Entsorgung erfordern Sorgfalt. Die angemessenen Vorgehensweisen werden in diesem Dokument beschrieben. Beachten Sie diese Anweisungen genau. Bei Nichteinhaltung der Anweisungen kann die Batterie oder das DataTrace-Gerät beschädigt werden, und/oder Verletzungen können verursacht werden. Beachten Sie genau die Warnhinweise auf den Batterien oder in den Batterieablagen. Die Entsorgung leerer Batterien muss den jeweiligen örtlichen Bestimmungen entsprechen.

HINWEIS:
Die für das DataTrace-Gerät verwendeten Batterien sind speziell für diese Anwendung vorgesehen. **VERWENDEN SIE NUR VON DataTrace® GELIEFERTE BATTERIEN.** Durch die Verwendung einer anderen Lithiumbatterie erlischt die Garantie für DataTrace®-Geräte, und das DataTrace®-Gerät wird möglicherweise beschädigt.

Austausch von MPRF-Tracerbatterien

Austausch von MPIII-Tracerbatterien

Austausch von FRB-Tracerbatterien

Funkdetails/Netzwerkansicht

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Details zum Zugriff auf das Echtzeitdaten-Fenster mithilfe der Funknetzwerkansicht finden Sie unter Empfangen von Funkdaten.

Wurde ein MPRF-Tracer für Funkverwendung programmiert, werden die Funkdaten zwischen Datenerfassungen übertragen. Unter normalen Umständern protokollieren alle MPRF-Tracer gleichzeitig Daten, führen die Datenübertragung jedoch leicht zeitversetzt aus. Alle übertragenen Daten werden ebenfalls im Tracer protokolliert und können beim Herunterladen von Tracern abgerufen werden. Der erfolgreiche Empfang von Funkdaten hängt von zahlreichen Faktoren ab, die außerhalb der Kontrolle von Mesa Laboratories, Inc und DataTrace RF liegen. Dazu zählen die Entfernung, andere Störungen verursachende Funkquellen, ordnungsgemäße Systemkonfiguration, Wände, Etagen und andere Hindernisse. Als möglicherweise wichtigster Faktor kann auch das Faradaysche Gesetz zum Tragen kommen, demzufolge Funksignale keine leitenden Materialien durchdringen können (beispielsweise Metalle).

Wird ein MPRF-Tracer in einem versiegelten Metallcontainer untergebracht, ist eine erfolgreiche Funkübertragung sehr unwahrscheinlich. In Öfen, Dampfkesseln, metallischen Gefrierapparaten oder Sterilisationskammern sind Funkübertragungen jedoch mit einer relativ hohen Wahrscheinlichkeit möglich, falls am Türsiegel eine nicht leitende Dichtung angebracht ist oder das Behältnis einen nicht leitenden Bereich besitzt (beispielsweise ein Fenster), der eine Größe von mindestens 15 cm aufweist (dies entspricht der Wellenlänge des Funksignals). Derartige Bedingungen verringern jedoch unter Umständen die Funkentfernung und erfordern einen verhältnismäßig geringen Abstand zwischen Host und Tracern oder die Verwendung eines Repeaters. Im Allgemeinen wird empfohlen, vor der eigentlichen Verwendung einige Vorabtests durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Funkkommunikation möglich ist.

Oftmals geht ein gewisser Anteil der Funkdaten bei der Übertragung verloren (ein Empfang in Höhe von 90 % gilt als Branchenstandard). DataTrace RF und die MPRF-Tracers besitzen daher besondere Funktionen zum Abrufen fehlender Daten. Dieser Vorgang vollzieht sich automatisch, allerdings nur bei guter Kommunikationsqualität; damit alle Daten per Funk abgerufen werden können, müssen die Tracer in geringem Abstand zum Host aufgestellt werden (gute Kommunikationsqualität), um alle fehlenden Datenpunkte nach Abschluss des Vorgangs abzurufen.

Zusätzliche Informationen finden Sie unter Funkdaten oder Funkempfang – Fehlerbehebung.

Warnung: Funkdaten werden nicht automatisch gespeichert.
Öffnen Sie zum Speichern von Daten ein Ansichtsfenster für Echtzeitdaten (Details finden Sie unter Speichern von Funkdaten.)

Warnung: Beim Speichern von Daten in der DTRF-Datenbank sind zwecks Einhaltung von 21 CFR Teil 11 und aus Sicherheitsgründen keine weiteren Änderungen an der Datendatei möglich (einschließlich dem Hinzufügen neuer Daten). Nachfolgende Funkdaten können daher nicht mehr in diesem Profildatensatz gespeichert werden. Bei Verwendung

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

der DTRF-Datenbank wird empfohlen, alle gewünschten Daten abzurufen und anschließend den Protokolllierungsvorgang zu beenden und die Daten zu speichern. Sollte das Speichern neuer Daten in DTRF unbedingt erforderlich sein, müssen die vorhandenen Daten mithilfe der Löschoption in der Archivprofilfunktion von DTRF entfernt werden, eine Aktion, die ggf. auch das Deaktivieren von Sicherheitseinstellungen erfordert (Details finden Sie im DTRF-Handbuch).

Netzwerkansicht, angezeigte Daten

Hinweis zur Zeitsteuerung oder Verfügbarkeit der angezeigten Informationen: Jede MPRF-Übertragung beinhaltet folgende Standardinformationen: Seriennummer, Datenzeitstempel, die Daten und sonstige Parameter. Genauere Informationen wie Startzeit des Tracers oder Durchgangs-ID werden nur bei Anforderung übertragen. Beim ersten Öffnen der Anzeige sind die genaueren Informationen möglicherweise nicht umgehend verfügbar.

In der Funknetzwerkansicht sind neben den tatsächlichen Messergebnissen die folgenden Informationen verfügbar (ggf. muss in der Ansicht nach rechts gescrollt werden, um diese Informationen anzuzeigen):

Zeitstempel: Datum und Uhrzeit der Datenmessung.
Startzeit und oder Intervall des Tracers: Die aktuellen Einstellungen des Tracers.
Aktualisierungsnummer des Tracers: Die Sequenznummer der derzeitigen Aktualisierung. Mit dieser Nummer kann bestimmt werden, wann der Arbeitsspeicher des Tracers voll ist oder wie viele Daten herunterzuladen sind.

Zudem werden sechs Diagnoseoptionen angegeben:

Gruppen-ID: Die Gruppen-ID ist normalerweise der numerische Teil der Seriennummer des Host-Empfängers. Der Host empfängt Daten von jedem beliebigen Tracer, bestätigt und überträgt jedoch nur Anweisungen für Tracer innerhalb seiner eigenen Gruppe. Nur Daten aus der hosteigenen Gruppe können protokolliert, gespeichert oder angezeigt werden.

Die **Mitgliedsnummer** (siehe Abschnitt für Tracerprogrammierung) muss für jeden Tracer eindeutig sein. Besitzen zwei Tracer dieselbe Mitgliedsnummer, wird die Kommunikationseffizienz erheblich beeinträchtigt. Die Mitgliedsnummer dient zum Bestimmen der Verzögerungszeit nach der Datenerfassung für die Übertragung.

Probleme mit Gruppen-ID oder Mitgliedsnummer werden normalerweise von unterschiedlichen Tracergruppen verursacht, die für denselben Kanal oder auf einer Interface programmiert werden und mit einem anderen Host empfangen werden (dazu muss beim Programmieren die Option für erweiterte Konfiguration verwendet werden).

Vergangene Sekunden seit letztem Datenempfang: Wert sollte im Allgemeinen nur

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

einige Beispielintervalle umfassen.

Funk dB ist die Funksignalstärke der vom Tracer empfangenen Signale, -20 ist stark, -98 schwach.

Die Option **Kommunikationsmodus** besitzt zwei Status:
STD (Standard) für normale Funkkommunikation.
LTD (Limited, d. h. beschränkt), wenn die Kommunikation nicht bidirektional ist; dies bedeutet, dass trotz Datenempfangs vom Tracer keine Anweisungen empfangen werden können, und dass einige Funktionen (beispielsweise Programmierung über Funk oder schnelle Datenwiederherstellung) nicht zulässig oder verfügbar sind.

Verbleibende Batterieladung in Prozent: Eine Schätzung der noch verbleibenden Einsatzdauer der Tracerbatterie.

Netzwerkansichtsfunktionen

Auf dem Netztwerkbildschirm können die Tracer per Funk gesteuert werden. Auf der linken Seite des Bildschirms wird die aktuelle Tracer-Netzwerkkonfiguration angezeigt, die den Host, die Tracer und alle Repeater beinhaltet, die möglicherweise verwendet werden.

In der Netzwerkansicht können Repeater hinzugefügt oder eingefügt werden, um Daten über größere Entfernungen weiterzuleiten. Details finden Sie unter Repeater.

Programmieren per Funk: MPRF-Tracer können per Funk neu programmiert werden. Für eine Programmierung per Funk muss die Kommunikation für alle Tracer bidirektional sein (bei Nichterfüllung dieser Bedingung erhalten Sie von DTRF einen entsprechenden Hinweis). **Protokollierte Daten gehen verloren – speichern Sie zuerst alle protokollierten Daten.**

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Geben Sie zum erneuten Programmieren der Tracer die neue Startzeit und das Beispielintervall ein, und klicken Sie auf die Programmieroption. DTRF überträgt die neuen Parameter an die Tracer und überprüft den Empfang des Befehls. Der Programmierstatus wird im Netzwerkkonfigurationsdiagramm angezeigt. Nach der erneuten Programmierung aller Tracer werden alle Repeater und der Host automatisch von DTRF programmiert. Der gesamte Vorgang erstreckt sich in der Regel über zwei bis drei Beispielintervallperioden. Beim Abschluss der Neuprogrammierung wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Die Kommunikation wird in der Regel für einige Intervalle oder bis zum Empfang der neuen Startzeit unterbrochen.

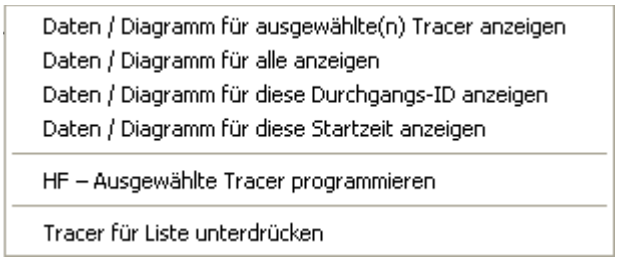
Hinweis zum **Ändern des Beispielintervalls**: Da für die Funkkommunikation erforderlich ist, dass alle Tracer über dasselbe Intervall verfügen, ist eine Änderung des Beispielintervalls nur zulässig, falls alle Tracer für eine Neuprogrammierung per Funk ausgewählt werden (die Auswahl erfolgt durch Klicken mit der rechten Maustaste auf das Hostsymbol und die Option für das Programmieren aller Tracer).

Host konfigurieren: Ein Dienstprogramm, das die manuelle Festlegung der Kanal- und Gruppen-ID des Hosts ermöglicht. Ist für erweiterte Netzwerksteuerung vorgesehen und wird normalerweise nicht verwendet.

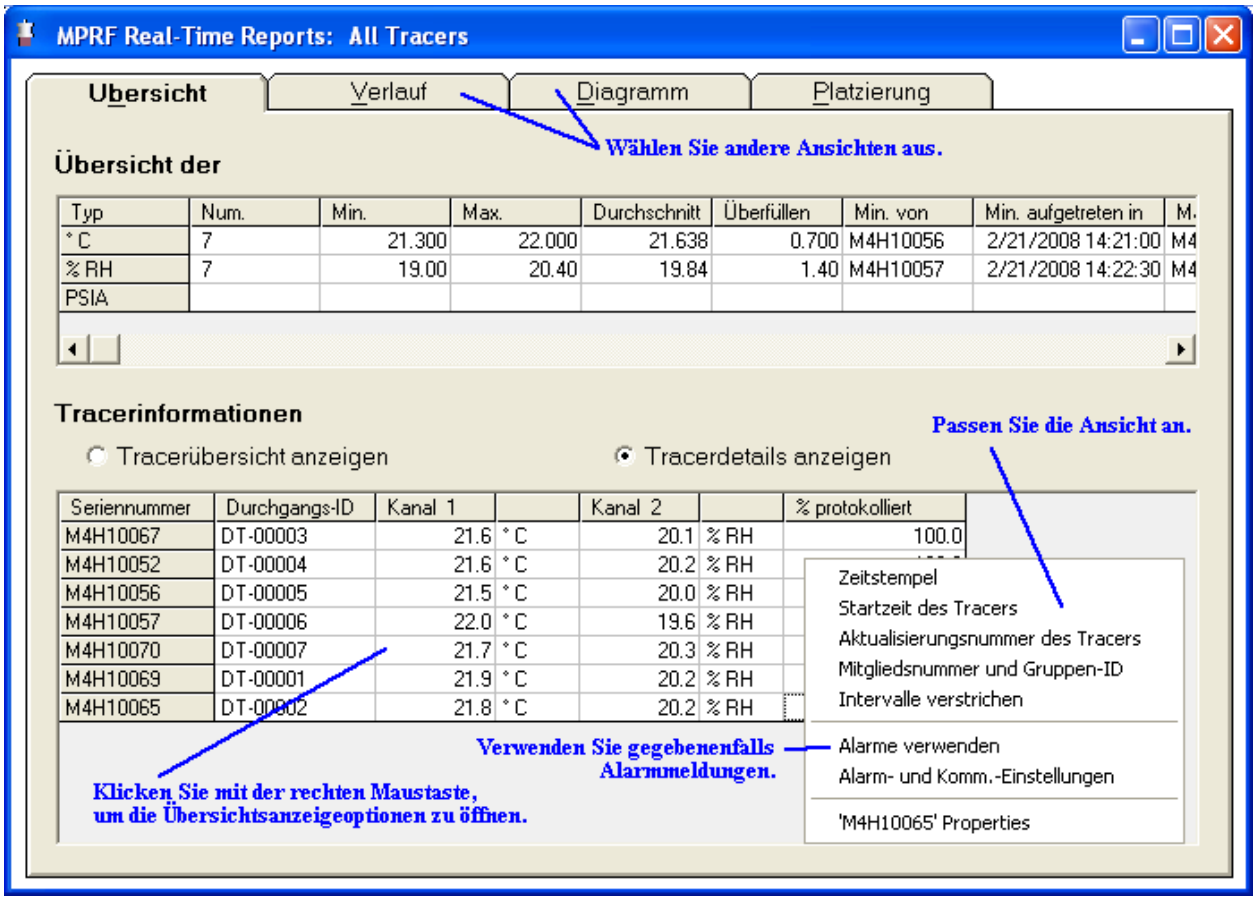
Echtzeitdaten-Ansicht

Sonderansichten eingehender Funkdaten sind auf Echtzeitdaten-Bildschirmen verfügbar. Eine Echtzeitansicht wird über die Funknetzwerkansicht gestartet, indem auf die Schaltfläche oben rechts geklickt wird oder ein Tracer oder eine Tracergruppe ausgewählt und das Menü für Funkansichtsoptionen verwendet wird.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories


Daten / Diagramm für ausgewählte(n) Tracer anzeigen
Daten / Diagramm für alle anzeigen
Daten / Diagramm für diese Durchgangs-ID anzeigen
Daten / Diagramm für diese Startzeit anzeigen
HF – Ausgewählte Tracer programmieren
Tracer für Liste unterdrücken

Das Echtzeitfenster wird mit einer anpassbaren Ansicht der Daten und einer Übersicht für die ausgewählten Tracer gestartet.


MPRF Real-Time Reports: All Tracers
Übersicht
Verlauf
Diagramm
Platzierung
Wählen Sie andere Ansichten aus.
Übersicht der
Typ | Num. | Min. | Max. | Durchschnitt | Überfüllen | Min. von | Min. aufgetreten in
°C | 7 | 21.300 | 22.000 | 21.638 | 0.700 | M4H10056 | 2/21/2008 14:21:00
% RH | 7 | 19.00 | 20.40 | 19.84 | 1.40 | M4H10057 | 2/21/2008 14:22:30
PSIA
Tracerinformationen
Passen Sie die Ansicht an.
Tracerübersicht anzeigen
Tracerdetails anzeigen
Seriennummer | Durchgangs-ID | Kanal 1 | | Kanal 2 | | % protokolliert
M4H10067 | DT-00003 | 21.6 | °C | 20.1 | % RH | 100.0
M4H10052 | DT-00004 | 21.6 | °C | 20.2 | % RH
M4H10056 | DT-00005 | 21.5 | °C | 20.0 | % RH
M4H10057 | DT-00006 | 22.0 | °C | 19.6 | % RH
M4H10070 | DT-00007 | 21.7 | °C | 20.3 | % RH
M4H10069 | DT-00001 | 21.9 | °C | 20.2 | % RH
M4H10065 | DT-00002 | 21.8 | °C | 20.2 | % RH
Zeitstempel
Startzeit des Tracers
Aktualisierungsnummer des Tracers
Mitgliedsnummer und Gruppen-ID
Intervalle verstrichen
Alarme verwenden
Alarm- und Komm.-Einstellungen
'M4H10065' Properties
Verwenden Sie gegebenenfalls Alarmmeldungen.
Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Übersichtsanzeigeoptionen zu öffnen.

Übersichtsdetails

Die meisten Optionen und Übersichtselemente sind selbsterklärend. Einige Zusatzinformationen:

Übersichtswerte können nur in identischen Maßeinheiten angezeigt werden und sind weiter nach Durchgangs-ID oder anderen Gruppen unterteilbar.

Die Anzahl der angezeigten Dezimalpunkte ist ein Satz im Systemkonfigurationsbildschirm. Bei einigen statistischen Werten werden die angezeigten Dezimalpunkte nach Bedeutung bestimmt.

Die Spalte für den Durchschnitt beinhaltet das arithmetische Mittel (Gesamtsumme/Ges-

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

amtanzahl).
Die Ausdehnungsspalte beinhaltet den Maximalwert abzüglich des Minimalwerts.
Die Spalte für die Standardabweichung beinhaltet die Standardabweichung (N-1-Methode)

Alarme:
Wenn die Verwendung von Alarmen aktiviert ist (wird durch ein Häkchen neben dem Menüeintrag im Bild oben angezeigt), werden alle Werte, die den Maximalwert für den Alarm überschreiten, in roter Farbe angezeigt; alle unterhalb des Mindestwerts liegenden Werte erscheinen in blauer Farbe. Der Menüeintrag Alarmeinstellungen ermöglicht den Zugriff auf den Maximal- und Minimalwert für Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit. Diese Werte können auch durch Öffnen des Systemkonfigurationsbildschirms festgelegt werden.

Anpassbare Datenansichtsspalten – Definitionen:
Zeitstempel: Datum und Uhrzeit der Datenprotokollierung durch den Tracer.
Aktualisierungsnummer des Tracers: Anzahl der vom Tracer protokollierten Datenpunkte.
Mitgliedsnummer: Diagnose; eine Mitgliedsnummer darf nicht für zwei Tracer verwendet werden.
Gruppen-ID: Diagnose; muss der Seriennummer des Hosts entsprechen (ist andernfalls einem anderen Benutzer zugeordnet).
Intervalle verstrichen: Diagnose; Anzahl der seit dem letzten Datenempfang verstrichenen Intervalle.
% protokolliert: Anzahl der seit Beginn der Protokollierung empfangenen Daten. Muss 100 % sein, damit Funkdaten gespeichert werden.

Andere Registerkarten/Ansichten
Funkdatenverlauf – Ansicht
Funkdatendiagramm
Funkdatenplatzierung – Ansicht
Wärmeabbildung

Zusätzliche Informationen
Speichern von Funkdaten
Fehlerbehebung bei Funkkommunikation

Funkdatenverlauf – Ansicht

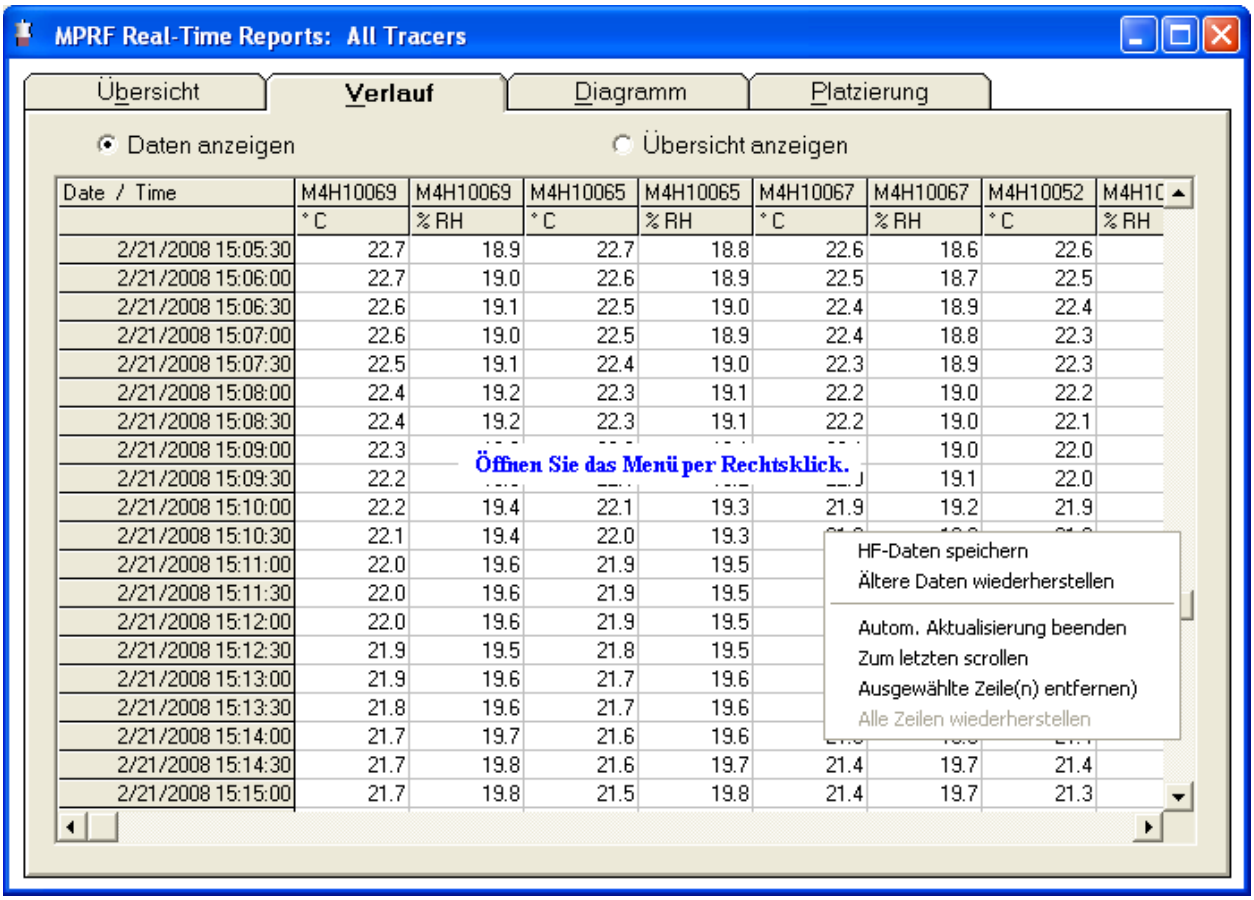
Das Raster für den Funkdatenverlauf beinhaltet eine Ansicht der Funkdaten, die seit dem Start der DataTrace-Anwendung empfangen wurden.

Warnung: Diese Daten werden nicht automatisch gespeichert.

Warnung: Beim Speichern von Daten in der Datenbank sind zwecks Einhaltung von 21 CFR Teil 11 und aus Sicherheitsgründen keine weiteren Änderungen an der Datendatei

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

möglich (einschließlich dem Hinzufügen neuer Daten). Nachfolgende Funkdaten können daher nicht mehr in diesem Profildatensatz gespeichert werden. Es wird empfohlen, alle gewünschten Daten abzurufen und anschließend den Protokolllierungsvorgang zu beenden und die Daten zu speichern. Sollte das Speichern neuer Daten unbedingt erforderlich sein, müssen die vorhandenen Daten mithilfe der Löschoption in der Archivprofilfunktion von DTW entfernt werden, eine Aktion, die ggf. auch das Deaktivieren von Sicherheitseinstellungen erfordert.



Date / Time	M4H10069	M4H10069	M4H10065	M4H10065	M4H10067	M4H10067	M4H10052	M4H1C
	°C	% RH	°C	% RH	°C	% RH	°C	% RH
2/21/2008 15:05:30	22.7	18.9	22.7	18.8	22.6	18.6	22.6	
2/21/2008 15:06:00	22.7	19.0	22.6	18.9	22.5	18.7	22.5	
2/21/2008 15:06:30	22.6	19.1	22.5	19.0	22.4	18.9	22.4	
2/21/2008 15:07:00	22.6	19.0	22.5	18.9	22.4	18.8	22.3	
2/21/2008 15:07:30	22.5	19.1	22.4	19.0	22.3	18.9	22.3	
2/21/2008 15:08:00	22.4	19.2	22.3	19.1	22.2	19.0	22.2	
2/21/2008 15:08:30	22.4	19.2	22.3	19.1	22.2	19.0	22.1	
2/21/2008 15:09:00	22.3					19.0	22.0	
2/21/2008 15:09:30	22.2					19.1	22.0	
2/21/2008 15:10:00	22.2	19.4	22.1	19.3	21.9	19.2	21.9	
2/21/2008 15:10:30	22.1	19.4	22.0	19.3				
2/21/2008 15:11:00	22.0	19.6	21.9	19.5				
2/21/2008 15:11:30	22.0	19.6	21.9	19.5				
2/21/2008 15:12:00	22.0	19.6	21.9	19.5				
2/21/2008 15:12:30	21.9	19.5	21.8	19.5				
2/21/2008 15:13:00	21.9	19.6	21.7	19.6				
2/21/2008 15:13:30	21.8	19.6	21.7	19.6				
2/21/2008 15:14:00	21.7	19.7	21.6	19.6				
2/21/2008 15:14:30	21.7	19.8	21.6	19.7	21.4	19.7	21.4	
2/21/2008 15:15:00	21.7	19.8	21.5	19.8	21.4	19.7	21.3	

Daten werden der Ansicht während des Eingangs hinzugefügt (im Wesentlichen eine neue Zeile pro Protokollierungsintervall).

Die ältesten Daten werden oben und die neuesten Daten unten angezeigt; bei Auswahl des Menüeintrags **Zum letzten scrollen** wird das Raster so gescrollt, dass die neuesten Daten immer sichtbar sind; klicken Sie auf den Menüeintrag, um diesen zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Das Datenverlaufmenü beinhaltet Optionen zum Entfernen von ausgewählten Zeilen und zum Speichern von Daten. Die Einschränkungen beim Entfernen von Zeilen bestehen darin, dass die Zeilen sich nicht in der Mitte des Datensatzes befinden dürfen; nur Zeilen, die ganz am Anfang oder Ende des Datensatzes stehen, dürfen entfernt werden, und die

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

daraus resultierenden Daten müssen zusammenhängen.

Beinhalten die entfernten Zeilen die letzte Zeile, werden dieser Ansicht keine Daten mehr hinzugefügt. Die angezeigten Daten spiegeln alle entfernten Zeilen wider. Daten aus entfernten Zeilen gehen nicht verloren. Öffnen Sie einfach ein anderes Echtzeitfenster, und die Daten werden alle wieder angezeigt.

Der aktuelle Datensatz kann auch für das Speichern oder Analysieren anhand der Option **Autom. Aktualisierung beenden** angehalten werden. Neue Daten werden nicht hinzugefügt; allerdings werden alle fehlenden Daten oder leeren Zeilen beim Datenempfang ausgefüllt.

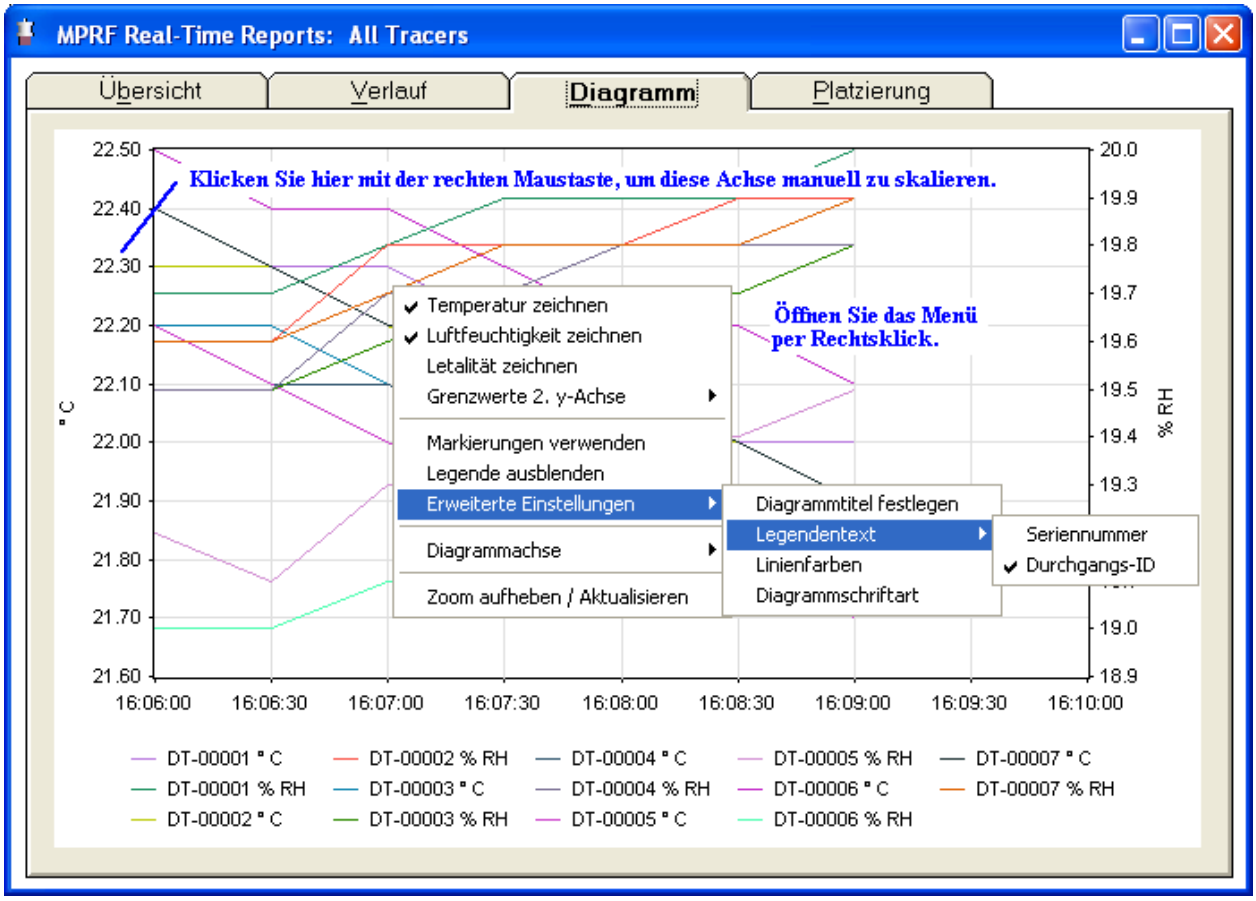
Erfolgte der Zugriff auf das DataTrace RF-Netzwerk nach dem Start der Datenprotokollierung durch die MPRF-Tracer, können die älteren Daten mithilfe der Option **Ältere Daten wiederherstellen** wiederhergestellt (heruntergeladen) werden. Dazu ist erforderlich, dass DataTrace RF die Startzeit und die Intervallinformationen des Tracers empfangen hat, die in der Funkübersicht- bzw. der Netzwerkansicht angezeigt werden können. Klicken Sie auf die Option, und geben Sie ein, bis zu welchem Datum die Daten zurückreichen sollen, d. h., geben Sie ein Datum und eine Uhrzeit ein, das bzw. die nicht älter als die Startzeit des Tracers sein dürfen. Zeilen für die angeforderten älteren Daten werden umgehend dem Raster hinzugefügt und mit Daten ausgefüllt. Wiederhergestellte Daten gehen mit 16 Werten pro Intervall für ein einzelnes Kanalgerät und acht Werten für zwei Kanalgeräte ein.

Die Daten im Verlaufraster werden bei Auswahl von **HF-Daten speichern** gespeichert. Alle Daten müssen vorhanden sein (Speichervorgänge mit fehlenden Daten sind nicht zulässig). In der Spalte Logged % (% protokolliert) der Übersichtsansicht wird auch angezeigt, ob alle Daten empfangen wurden oder ob Elemente fehlen.

Funkdatendiagramm

Klicken Sie auf eine Achse, um eine manuelle oder automatische **Achsenskala** (Minimum, Maximum) festzulegen.
Klicken Sie auf eine Achse, um die Verwendung von **Rasterlinien** festzulegen.
Eine **Größenänderung** des Diagramms erfolgt durch Markieren des gewünschten Bereichs mit der Maus.
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm, um das Diagrammmenü zu öffnen. Durch **Verkleinerung** wird die automatische Skalierung des Diagramms wiederhergestellt.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Temperatur zeichnen, Luftfeuchtigkeit zeichnen oder Letalität zeichnen muss aktiviert werden, bevor diese Messergebnisse angezeigt werden können.

Die Letalität wird nur für die MPRF-Tracer in einem Diagramm dargestellt, die für Letalitätsfunkübertragung konfiguriert wurden.

Die ausgewählten (aktivierten) Elemente im Menü **2. y-Achse** werden mithilfe der Skalierung für die rechte Achse gezeichnet. Die nicht ausgewählten Elemente befinden sich auf der linken Achse.

Das Diagramm wird anhand der Daten in der Verlaufsansicht erstellt. Alle fehlenden Datenpunkte erscheinen möglicherweise im Diagramm. Das Diagramm wird automatisch mit neu eingehenden Funkdaten aktualisiert, obwohl gelegentlich eine Verzögerung von einem bis zwei Intervallen eintritt. Neue Daten werden möglicherweise nicht angezeigt, falls die Diagrammansicht auf einen Bereich mit älteren Daten beschränkt wird.

Die **Legende** des Diagramms wird unter Umständen ausgeblendet oder angezeigt und kann entweder die Seriennummer des Tracers oder die programmierte Durchgangs-ID sein. Die Durchgangs-ID ist über einige Intervalle hinweg möglicherweise nicht bekannt, wenn der Funkempfang erstmalig stattfindet.

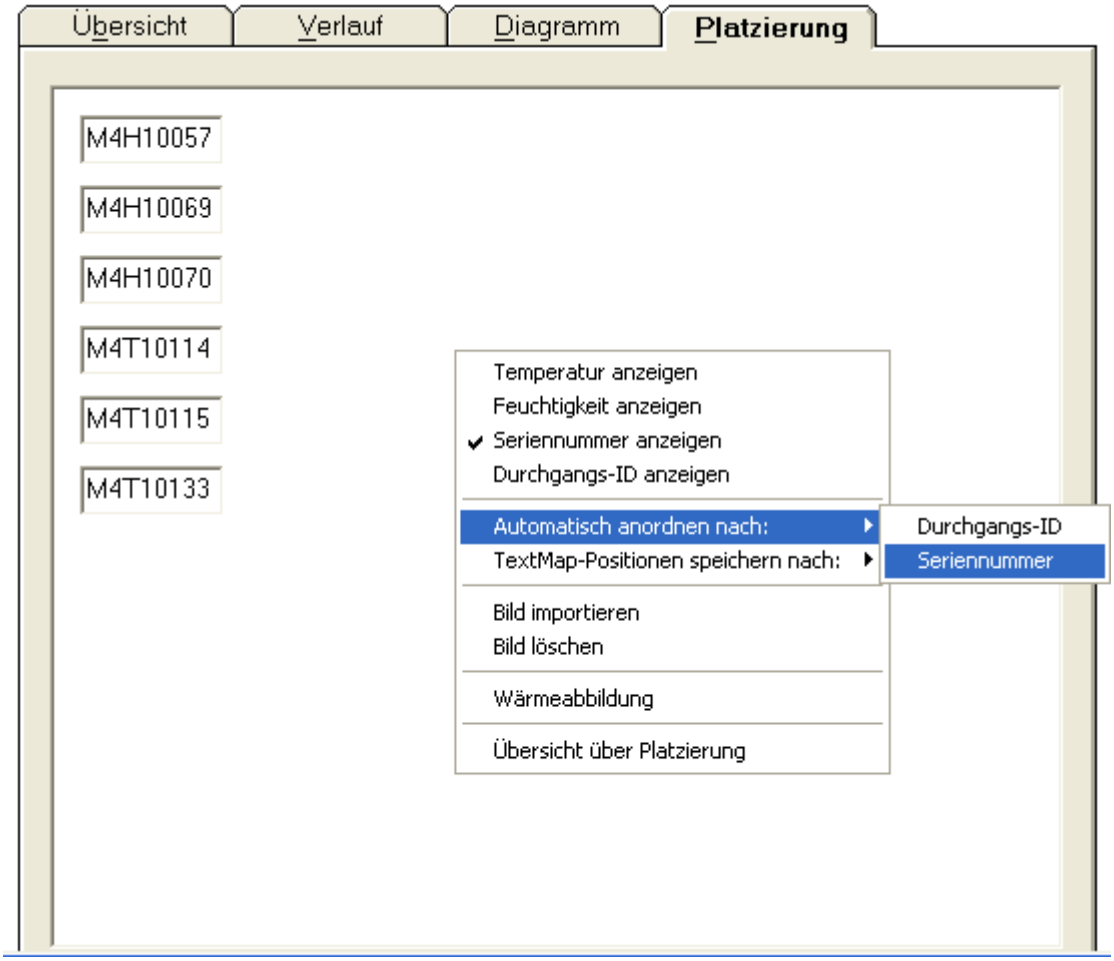
Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Die verbleibenden Elemente sind selbsterklärend.

Funkdatenplatzierung – Ansicht

Die Funktion für räumliche Ansicht gehört zum Echtzeitdaten-Fenster. Der Zugriff auf diese Funktion erfolgt ebenfalls über dieses Fenster.

Die Funktion für räumliche Ansicht ermöglicht das Verwalten, Lokalisieren oder Anzeigen der Messungen einer Tracergruppe. Der Zugriff auf die angezeigten Informationen und andere Einstellungen erfolgt über das Optionsmenü für die räumliche Ansicht. Diese wird durch **Klicken mit der rechten Maustaste** auf den Bereich für die räumliche Ansicht sichtbar gemacht.

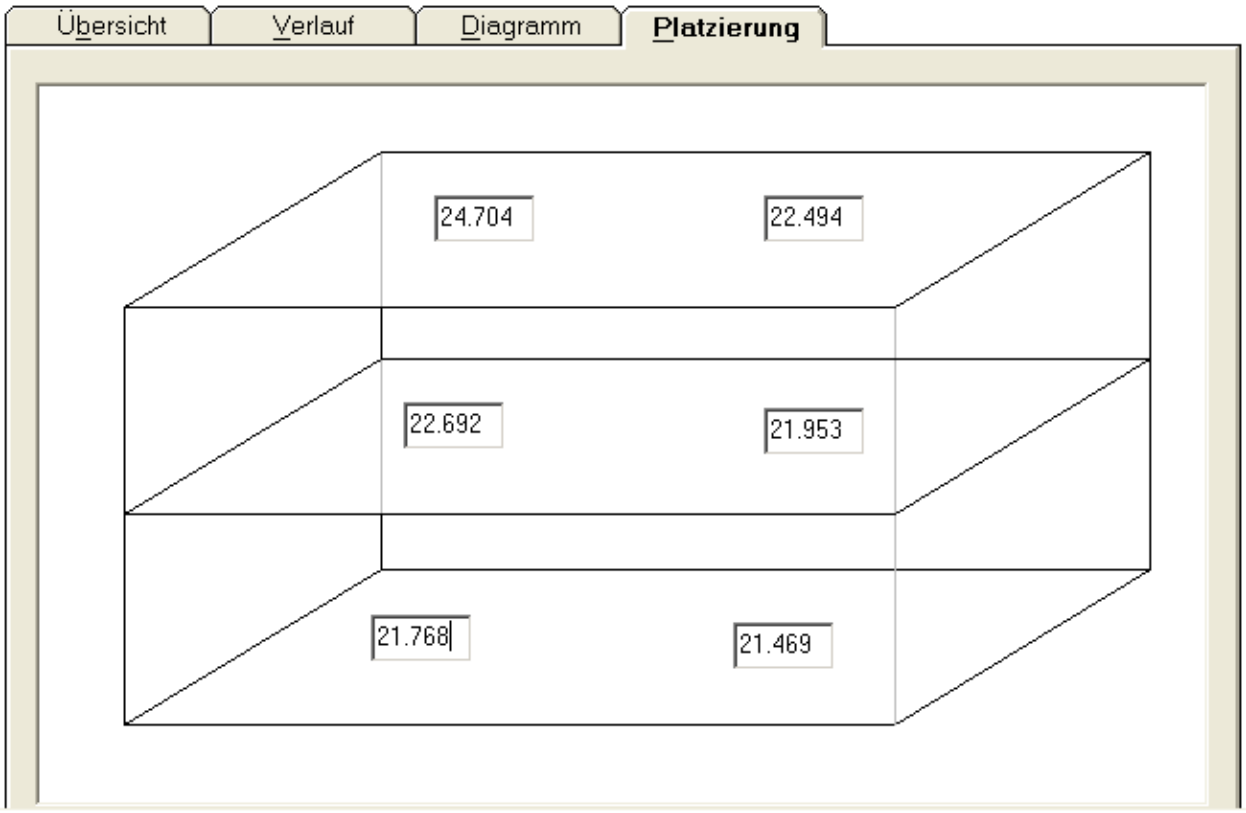


Informationen von einem Tracer werden in einem Textfeld angezeigt, das durch einen standardmäßigen Drag & Drop-Vorgang an jeden beliebigen Speicherort verschoben werden kann (linke Maustaste gedrückt halten und Maus gleichzeitig ziehen, Maustaste an der gewünschte Stelle loslassen). Im Textfeld können bei der ersten Positionierung die Seriennummer des Tracers bzw. die Durchgangs-ID oder die Temperatur- bzw. Feuchtigkeitswerte angezeigt werden. Wählen Sie die Option für automatische Anordnung für eine Erstanordnung der Felder aus. Die Anordnung wird dadurch vereinfacht.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

In den meisten Fällen erfordert die Verwendung einer räumlichen Ansicht die Dokumentation oder Kenntnis des physischen Standorts jedes Tracers. Verwenden Sie zum Vereinfachen der Anordnung bei der Programmierung von MPRF-Tracern die Durchgangs-ID für automatische Nummerierung. Der für ein beliebiges Textfeld ausgewählte Speicherort wird von DataTrace RF entweder anhand von **TextMapLocation speichern** aufgrund der Seriennummer oder der Einstellung der Tracer-Durchgangs-ID wieder erkannt.

Eine standardmäßige **Bilddatei (beispielsweise *.gif, *.bmp oder *.jpeg)** und die darin angezeigten Tracerdaten können importiert werden. Ein typisches Bild ist eine Bitmap-Zeichnung eines Prozessbereichs oder ein digitales Bild eines Dampfkessels oder Gefrierapparats, der einer Prüfung unterzogen wird. DataTrace RF besitzt keine erweiterten Funktionen für Grafikbearbeitung oder Größenänderung. Verwenden Sie einen Foto-Editor oder den gängigen Bitmapdatei-Editor Paintbrush.exe, um Bilder mit geeigneter Größe zu skalieren oder zu erstellen. Die Beispieldatei 3 shelves.bmp kann problemlos bearbeitet werden und besitzt bereits eine angemessene Größe. Im folgenden Bild wird diese Datei mit sechs Tracern als Darstellung einer Prüfung angezeigt, die für einen Dampfkessel oder einen Gefrierapparat mit drei Fächern ausgeführt wird.



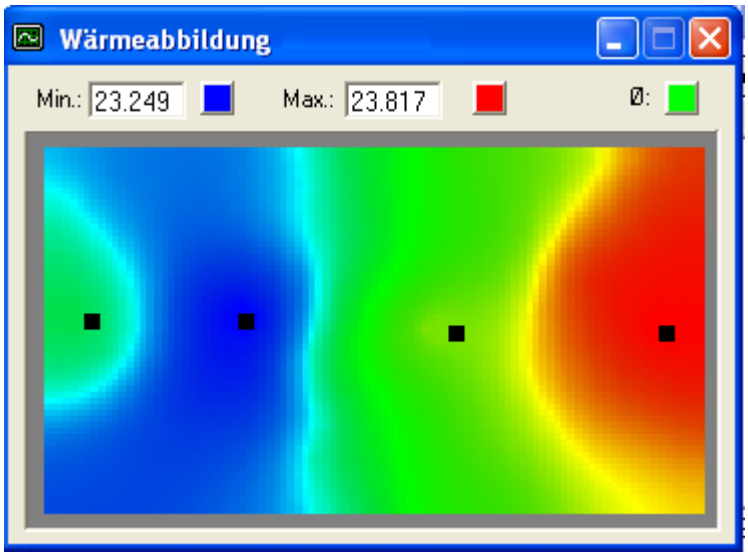
Ausgehend von der Position der Tracer kann eine **Wärmeabbildung** erstellt werden (beispielsweise wird die Stelle mit der höchsten Temperatur rot und die mit der niedrigsten blau angezeigt; die Füllung wird per Interpolation oder Extrapolation vorgenommen), die hilfreich bei der Erkennung unerwarteter Messergebnisse oder Prozessabweichungen ist.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Zwei räumliche Ansichten können gleichzeitig verwendet werden, um das gleichzeitige räumliche Anzeigen von Luftfeuchtigkeit und Temperatur zu ermöglichen.

Funkdaten – Wärmeabbildung

Die Wärmeabbildungsansicht wird über die Registerkarte Räumliche Ansicht in der Ansicht Funkdaten in Echtzeit geöffnet.
Die Wärmeabbildung verwendet die Position der Tracer in der räumlichen Ansicht, um ein Farbbild durch Interpolation/Extrapolation der Tracerdaten zu erzeugen (für den in der räumlichen Ansicht ausgewählten Datentyp).



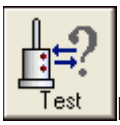
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Abbildung, um das Optionsmenü zu öffnen.
Die **Tracerposition** kann gezeichnet werden (als kleine schwarze Rechtecke).
Klicken Sie auf die Farbschaltflächen, um die zu verwendende **Minimal-, Maximal- oder Durchschnittsfarbe** anzupassen.
Bearbeiten Sie die Mindest- und die Höchstwerte, oder wählen Sie ggf. die Option für das **automatische Skalieren** auf den Mindest- und Höchstwert der Gruppe aus. Durch eine Skalierung auf den Durchschnittswert wird die aktuelle Spanne beibehalten, doch der Mindest- und der Höchtwert werden so verschoben, dass der Durchschnittswert gleichzeitig den Durchschnitt der Gruppe bildet.

Die Algorithmen für die Dateninterpolation/-extrapolation erfordern umfassende **Rechnerkapazitäten**. Öffnen Sie nach Möglichkeit nur einige Wärmeabbildungen gleichzeitig (die Ressourcenauslastung hängt auch von der Anzahl der Tracer ab).

Wird die Position eines Tracers verschoben oder werden andere Einstellungen für die räumliche Ansicht geändert, wird die Wärmeabbildung geschlossen.

Testen eines Tracers

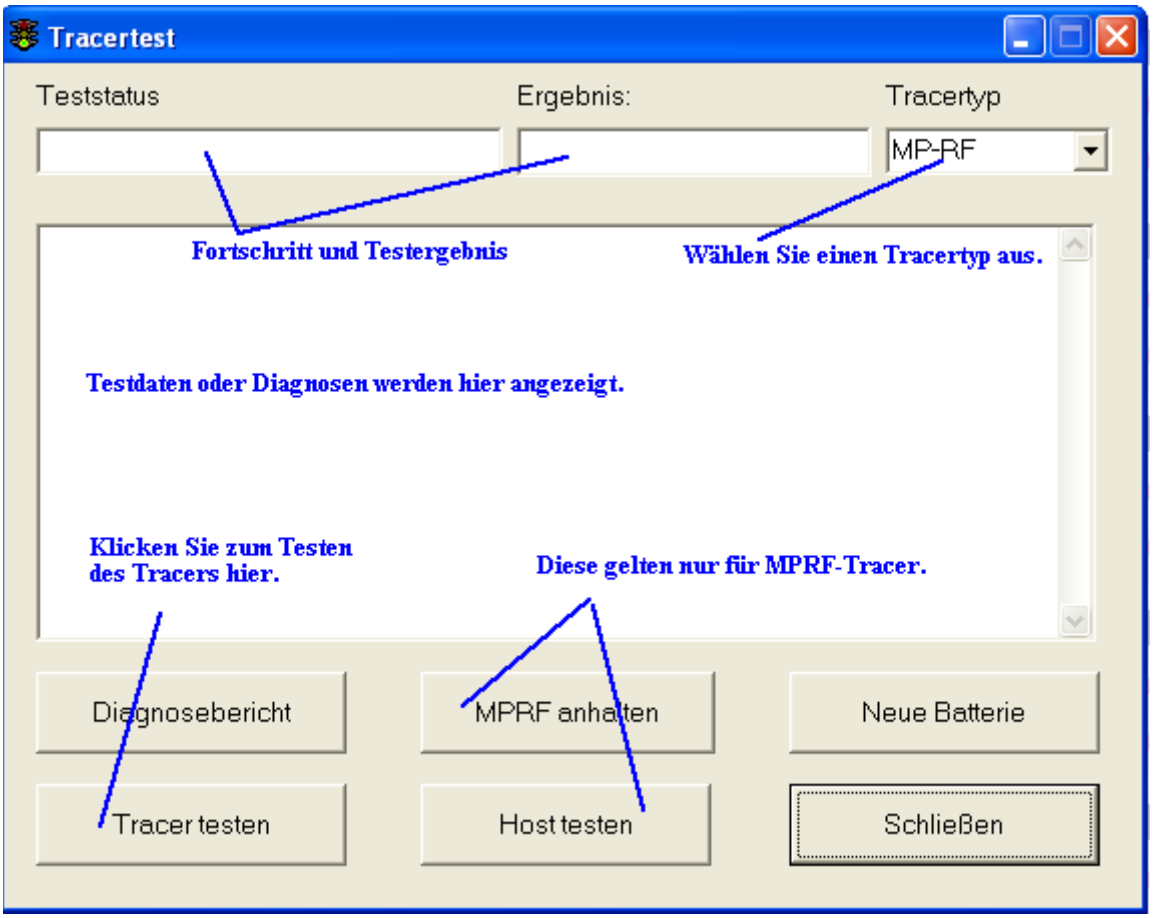
Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Testen eines Tracers, um das entsprechende Fenster zu öffnen.

Wählen Sie den zu testenden Tracertyp aus. Die verfügbaren Schaltflächen ändern sich abhängig vom ausgewählten Typ.

Platzieren Sie den Tracer auf der Interface, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Tracer testen**



Mit der Funktion für den Tracertest werden nur die Standardkommunikations- und die Protokollierungsfunktionen getestet. Der Tracer wird programmiert, erhält die Berechtigung zum Protokollieren einiger Datenpunkte, und die Daten werden wieder eingelesen. Die Messungen der aktuellen Umgebungsbedingungen werden nicht ausgewertet, jedoch angezeigt.

Die Funkfunktionen eines MPRF-Tracers oder MPRF-Hosts kommen bei diesen Testroutinen nicht zum Einsatz.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Diagnosebericht
Mit dieser Funktion wird die Konfiguration des Tracers gelesen und in einer Datei gespeichert. Die Datei kann angezeigt oder zur Auswertung oder zu Diagnosezwecken an das Werk geschickt werden.

MPRF anhalten
Erkennt einen MPRF-Tracer und erteilt dem Tracer die Anweisung, sämtliche Protokollierungen und Funkübertragungen zu beenden.

Host testen (nur MPRF)
Identifiziert einen MPRF-Host und stellt die ordnungsgemäße Kommunikation mit dem Host-/Funkbereich der Interface sicher.

Neue Batterie
Nach Austausch einer Batterie müssen Batterien für MPIII- und MPRF-Tracer zurückgesetzt werden. Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird dieser Vorgang direkt ausgeführt. Durch Klicken auf die Schaltfläche Tracer testen wird ebenfalls die eventuelle Notwendigkeit des Vorgangs angezeigt und angefragt, ob dieser ausgeführt werden soll.

Funkdaten

Die Funkübertragungen von MPRF-Tracern wurden getestet und entsprechen den FCC-Richtlinien und -Bestimmungen. Für MPRF-Tracer wird ein geändertes Zigbee-Protokoll im ISM (Industrial, Scientific and Medical)-Band (2,4 GHz) verwendet, wobei 15 echte Kanäle unterstützt werden. Das Übertragungsprotokoll ist mit dem IEEE-Standard 802.15.4 kompatibel.

Für den Funk wird ein 1-Milliwatt-Ausgabeverstärker mit geringer Geräuschentwicklung verwendet. Die Signalstärke liegt zwischen -20 dB bis -98 dB (-20 entspricht einem starken, -98 dB einem schwachen Signal). Die Empfangsdezibelstärke kann entsprechend der Beschreibung in der Netzwerkansicht aktiviert werden.

Der Funk ist für kurze Entfernungen vorgesehen (ca. 30 Meter ohne Sichtbehinderung). Die Funkleistung kann unterbrochen werden oder gar nicht zur Verfügung stehen, falls die Temperatur im Funkkreis über 125 °C oder unter -40 °C liegt.

Gemäß den FCC-Zertifizierungen für MPRF-Tracer darf der Tracer keine Übertragungen ausführen, sofern andere derzeit stattfindende Übertragungen erkannt werden. Datenübertragungen mithilfe von Tracern werden daher unter Umständen unterbrochen oder finden nicht statt, sofern andere Übertragungsgeräte vorhanden sind oder Funkfrequenzemissionen entstehen. Dies ist unabhängig von der Frequenz von Störemissionen. Nach Ende der Störungen werden fehlende Daten in der Regel wiederhergestellt, oder sie können vom Tracer heruntergeladen werden.

FCC-Erklärung

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Von der United States Federal Communications Commission (in 47CFR15.838) wurde verfügt, dass Benutzer der MPRF-Produkte die folgenden Hinweise erhalten.

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION
ERKLÄRUNG ZU STÖRUNGEN BEI DER FUNKFREQUENZ

Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkfrequenzenergie und kann bei unsachgemäßer Installation und Verwendung, die nicht exakt den Vorgaben des Herstellers entspricht, zu Störungen bei der Kommunikation führen. Das Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für ein Computergerät der Klasse A gemäß Unterabsatz J in Teil 15 der FCC-Regeln, die einen wirksamen Schutz gegen derartige Störungen in einem wirtschaftlichen Umfeld bieten sollen. Der Betrieb dieses Geräts in einer Wohngegend verursacht mit hoher Wahrscheinlichkeit Störungen. In diesem Fall muss der Benutzer auf eigene Kosten jegliche erforderliche Maßnahme zur Beseitigung der Störung ergreifen.

Gegebenenfalls muss sich der Benutzer an den Händler oder einen erfahrenen Funk- oder Fernsehtechniker wenden, falls er weitere Informationen benötigt. Nützliche Informationen findet der Benutzer in der folgenden von der Federal Communications Commission herausgegebenen Broschüre: ‚How to Identify and resolve Radio-TV Interference Problems (Erkennen und Beheben von Störungen bei Funk- und Fernsehübertragungen). Diese Broschüre ist erhältlich beim US Government Printing Office, Washington, DC 20402, USA, Produktnr. 004-000-00345-4.

Hinweis: Gemäß den FCC-Zertifizierungen für MPRF-Tracer darf der Tracer keine Übertragungen ausführen, sofern andere gerade stattfindende Übertragungen erkannt werden. Datenübertragungen mithilfe von Tracern werden daher unter Umständen unterbrochen oder finden nicht statt, sofern andere Übertragungsgeräte vorhanden sind oder Funkfrequenzemissionen festgestellt werden. Dies ist unabhängig von der Frequenz der Störemissionen. Nach Ende der Störungen werden fehlende Daten in der Regel wiederhergestellt, oder sie können vom Tracer heruntergeladen werden.

Fehlerbehebung

Wählen Sie die Kategorie, die das Problem am genauesten beschreibt:

Probleme beim Funkdatenempfang
Anweisungen zur Vorgehensweise, wenn ein MPRF-Tracer zwar programmiert und von ihm heruntergeladen werden kann, aber keine Funkdaten empfangen werden.
Kommunikationsprobleme
Anweisungen zur Vorgehensweise, wenn ein Tracer in der Interface nicht programmiert und nicht von ihm heruntergeladen werden kann.
Probleme mit der USB-Interface
Anweisungen zur Vorgehensweise, falls die Interface nicht ordnungsgemäß installiert wird oder nicht richtig funktioniert, und zur Identifikation des seriellen Anschlusses #.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Fehler beim Zurücksetzen des Tracers
Das Zurücksetzen erfolgt in der Regel nur nach einem Batteriewechsel. Anweisungen zur Vorgehensweise, falls dies unerwartet geschieht.
Fehlerhafte oder ungenaue Daten
Anweisungen zur Vorgehensweise, falls die gemessenen Daten sich deutlich von den erwarteten unterscheiden.
Tracer-Diagnosebericht
Anweisungen zur Interpretation dieses Berichts.
Softwareprobleme
Die zu überprüfenden Gegebenheiten und die zu sammelnden Informationen beim Melden des Problems.

Kontaktinformationen:

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 USA

Tel: (303) 987-8000
Fax: (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Probleme beim Funkdatenempfang

Die häufigste Ursache für Empfangsprobleme liegt in einer nicht optimalen Umgebung oder in einer zu großen Übertragungsentfernung. Details finden Sie unten. Diagnosemaßnahmen (Funksignalstärke und Sekunden seit letzter Kommunikation) können rechts im Fenster Funknetzwerk angezeigt werden.

Daten werden empfangen, jedoch nicht protokolliert oder angezeigt.
Die Ursachen dieser Probleme werden normalerweise in der Systemkommentarspalte der Funknetzwerkansicht angezeigt.

Der Tracer wurde für die Kommunikation mit einem anderen Host-Empfänger programmiert; im Systemkommentar wird Falsche Gruppe angezeigt.

Die interne Zeit des Tracers ist falsch. Das System synchronisiert den Tracer, woraufhin Protokollierung und Diagrammerstellung verfügbar sind. Alle fehlenden Daten werden in der Regel abgerufen.

Das Diagramm ist nicht für eine Zeichnung des empfangenen Datentyps konfiguriert (beispielsweise ist das Diagramm dafür konfiguriert, dass nur RF gezeichnet wird, doch nur Temperatur-Tracer werden verwendet).

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Das Diagramm ist nicht verfügbar bzw. wird nicht gezeichnet, falls im Verlaufsprotokoll weniger als drei Datenzeilen enthalten sind.

Per Funk empfangene Daten werden nicht automatisch gespeichert. Werden die Daten nicht gespeichert, sind Diagramme und Berichte im Berichtsabschnitt nicht verfügbar, wenn sie nicht vom Tracer (oder den Tracern) heruntergeladen werden.

Der Datenempfang wird unterbrochen

MPRF-Tracer versuchen gleichzeitige Übertragungen auszuführen; im Systemkommentar wird Doppelte Mitgliedsnummer angegeben. Dies kann der Fall sein, wenn Tracer mithilfe eines Kanals programmiert werden, in dem bereits eine Gruppe von Tracern Daten überträgt. In diesem Fall müssen alle Tracer neu programmiert werden, und die Verwendung verschiedener Kanäle als ständige Lösung muss geprüft werden.

Für die Tracer wird der schnelle Modus verwendet; falls die Anzahl der MPRF-Tracer sich im Bereich des Protokollierungsintervalls bewegt oder darüber hinausgeht, werden die Daten bei jedem zweiten Intervall übertragen (oder bei jedem dritten, abhängig von der Anzahl der Tracer). Dies ist normal, und alle fehlenden Datenpunkte werden schließlich abgerufen.

Sofern einige Datenpunkte fehlen, werden diese normalerweise vom System abgerufen; allerdings ist dies nur bei protokollierten Datenpunkten möglich (nachprogrammierte Startzeit).

Der Empfang kann gestört werden, wenn sich die Temperatur des Tracers rasch ändert oder die Temperatur 125 °C übersteigt bzw. unter -40 °C liegt.

Der Empfang kann während der Druckvorschau sowie beim Drucken, Programmieren oder Herunterladen von anderen Tracern gestört werden. Daten werden letzten Endes wiederhergestellt (nachprogrammierte Startzeit).

Kein Datenempfang

Die Tracer waren nicht für Funkübertragung programmiert. Dies kann auch der Fall sein, falls mehr Tracer programmiert werden, als entsprechend der Einstellung für die Anzahl der Tracer (auf dem Bildschirm für die Programmierung von MPRF-Funkoptionen) vorhanden sein dürfen (in diesem Fall gibt der Tracer-Programmierassistent einen Warnhinweis aus).

In der Regel beginnen Tracer innerhalb von zwei bis drei Intervallen nach der Programmierung mit der Datenübertragung. Wurde der schnelle Modus verwendet (die Anzahl der MPRF-Tracer liegt im Bereich des Protokollierungsintervalls oder geht darüber hinaus), beginnen die Tracer erst bei Empfang der programmierten Startzeit mit der Übertragung.

Die Tracer waren für einen anderen Kanal als der Host-Empfänger programmiert. Der

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Empfangskanal für den Host kann durch Klicken mit der rechten Maustaste auf das Host-Symbol und Auswahl von Eigenschaften angezeigt oder durch Auswählen von Host neu konfigurieren geändert werden. Die Verwendung eines falschen Kanals ist möglich, falls ein Kommunikationsproblem während des Einfügens oder Entfernens eines Repeaters aufgetreten ist.

Der Host-Empfänger funktioniert nicht. Eine MPRF-Interface besteht aus zwei unterschiedlichen Stromkreisen: dem Funkstromkreis und dem IR (Infrarot)-Kommunikationsstromkreis. Die Möglichkeit des Programmierens oder Herunterladens von Tracern ist kein Hinweis auf einen funktionierenden Funkstromkreis. Im Testfenster wird mit der Funktion für den Host-Test überprüft, ob der Funkstromkreis kommuniziert; eine Prüfung der tatsächlichen Funktion des Funkempfängers findet jedoch nicht statt.

Der serielle Anschluss für die MPRF-Interface wurde nicht ordnungsgemäß festgelegt, oder die Treiber der USB-Interface wurden nicht ordnungsgemäß installiert.

Der MPRF-Tracer (oder Repeater) wurde zurückgesetzt. Dies kann mit einem Tracertest nachgewiesen werden. Der Tracer benötigt möglicherweise eine neue Batterie.

Der Abstand zwischen dem MPRF-Tracer und dem Host-Empfänger ist zu gering (oder der Tracer befindet sich auf der Interface). Beim Überprüfen der Funkkommunikation sollten die zwei Geräte mindestens 15 cm voneinander entfernt stehen (etwa eine Wellenlänge).

Umgebung und Entfernung

Der Funk überträgt Daten den entsprechenden Angaben zufolge bis zu einer Sichtweite von etwa 30 Metern. Wände, Maschinen oder andere Hindernisse verringern die Entfernung, bis zu der Daten übertragen werden können.

Der Funk durchdringt keine Metalle (Faradaysches Gesetz). Sollen Daten von einer Metallkammer, einem Ofen, Dampfkessel oder Gefrierapparat übertragen werden, muss für den Funk ein Bereich vorhanden sein (Funkpfad), der kein Metall beinhaltet. Die Gummidichtung einer Tür ist normalerweise ausreichend, doch das Signal wird erheblich abgeschwächt. Unter Umständen muss der Host-Empfänger oder ein Repeater relativ nahe an diese Tür (oder den Funkpfad) herangerückt werden.

Das Funknetzwerk des Tracers wird nicht durch andere Geräte beeinträchtigt, die dieselbe Frequenz oder denselben Kanal nutzen; allerdings kann die Leistung mithilfe eines freien Kanals noch verbessert werden.

Kontaktinformationen:

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Lakewood, CO 80228 USA

Tel: (+1) (303) 987-8000
Fax: (+1) (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Kommunikationsprobleme

Die folgenden Informationen beziehen sich auf die Kommunikation mit dem Tracer mithilfe der Interface. Informationen zur Behebung von funkbezogenen Problemen finden Sie unter Fehlerbehebung bei Funkdatenempfang.

Keine Kommunikation mithilfe der Interface möglich.
Ein Problem mit der Interface, dem Computer oder der Systemkonfiguration wird angezeigt.

Der Tracertyp wurde nicht ordnungsgemäß festgelegt. Im Programm-, Lese- oder Testfenster muss der Tracertyp (MPRF, MPIII oder MPII/FRB) dem bearbeiteten Gerät entsprechend festgelegt werden.

Die seriellen Anschlüsse wurden nicht ordnungsgemäß festgelegt. Überprüfen Sie diese Einstellung im Konfigurationsfenster auf der Registerkarte für die seriellen Anschlüsse. Der Anschluss muss für jeden Tracertypen festgelegt werden. Überprüfen Sie mit dem Systeminformationstool, welche seriellen Anschlüsse verfügbar sind.

Verwenden Sie eine MPIII- oder MPRF-Interface nicht bei direkter Sonneneinstrahlung oder bei Einwirkung anderer heller Lichtquellen, da dadurch unter Umständen eine IR (Infrarot)-Störung hervorgerufen wird und Kommunikationsprobleme entstehen können.

Die USB-Interface wurde nicht ordnungsgemäß installiert. Siehe USB-Interface – Fehlerbehebung

Ein betriebssystembezogenes Problem kann auftreten, wenn der PC ein USB-Gerät nicht mehr erkennt. Schließen Sie alle DTRF-Fenster, versuchen Sie die Interface zu trennen, und schließen Sie sie daraufhin wieder an.

Bei einer MPII-/FRB-Interface ist ggf. ein Batteriewechsel erforderlich. Ältere serielle MPII-Interfaces (DB-9-Anschluss) müssen unter Umständen 10 bis 20 Sekunden geladen werden, bevor sie verwendet werden können.

Keine Kommunikation mit einem oder einigen Tracern, Kommunikation mit anderen Tracern erfolgt erwartungsgemäß
Ein Problem mit dem Tracer wird angezeigt.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Die Kommunikation für MPRF- und MPIII-Tracer erfolgt optisch. Alle am Tracergehäuse angebrachten Aufkleber und Kennzeichnungen beeinträchtigen unter Umständen die Kommunikation. Der Tracer und/oder die Interface müssen ggf. gereinigt werden. MPII-/FRB-Tracer müssen ebenfalls sauber sein, um einen ordnungsgemäßen elektrischen Kontakt mit der Stil-Interface zu ermöglichen.

Der Tracer ist heiß oder kühlt zu schnell ab. Warten Sie nach Möglichkeit, bis sich die Temperatur des Tracergehäuses der Raumtemperatur angeglichen hat, bevor Sie vom Tracer Daten herunterladen.

Die Batterie des Tracers reagiert nicht oder ist zu schwach für die Kommunikation. Ersetzen Sie die Batterie (Batterieaustausch – Vorgehensweise). Hinweis: Die Batterieanzeige basiert lediglich auf einer Schätzung. Details finden Sie unter Batterieanzeige.

Prüfen Sie das Innere des Tracers. Wenn Sie dort Flüssigkeit oder Korrosion entdecken, muss der Tracer zur Reparatur an den Hersteller geschickt werden.

Kontaktinformationen:

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 USA

Tel: (+1) (303) 987-8000
Fax: (+1) (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Fehlerhafte oder ungenaue Daten

Fehler bei der Messung der Bruttotemperatur sind in der Regel Anzeichen für Hardwarefehler und machen einen Kundendienst für den Tracer erforderlich. Fehler bei der Messung der relativen Luftfeuchtigkeit können häufig direkt korrigiert werden, falls die Temperaturmessung ordnungsgemäß funktioniert. Kleine Präzisionsprobleme können durch eine Kalibrierung des Felds korrigiert werden, wenn das Tracermodell die Kalibrierung des Felds unterstützt.

Bei jeder Bewertung der Tracerpräzision sollten die Reaktionszeit des Tracers, die Präzision der Referenzmessung, mit der der Tracer verglichen wird, die Stabilität der Referenzumgebung und die angegebene Reichweite des Tracers beachtet werden.

Häufige Ursachen für RF-Messfehler (%)

Der RF-Sensor ist locker oder weist einen Wackelkontakt auf. Er sollte fest sitzen. Falls

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

der Sensor locker ist, entfernen Sie ihn, verwenden Sie eine Spitzzange oder eine Pinzette, um die Beine des Sensors etwas zu verbiegen (etwa in einem Winkel von 30°), und setzen Sie ihn wieder ein.

Der RF-Sensor befand sich in einer Kondensierungsumgebung. Lassen Sie den Sensor trocknen. Verwenden Sie die Funktion Tracer testen, um ordnungsgemäße Messungen vor der Verwendung des Tracers zu gewährleisten.

Der RF-Sensor wurde durch wiederholten Einsatz in einer Korrosion fördernden Umgebung (beispielsweise durch Einwirkung von Ethylenoxid) beschädigt. Wird ein Tracer zur RF-Überwachung während der EO-Sterilisierung verwendet, muss der RF-Sensor möglicherweise jährlich oder noch häufiger ausgetauscht werden.

Die RF in % ist geringer als 25 %. Der untere Grenzwert für einen RH MPII/FRB-Tracer liegt bei 25 %.

Die relative Luftfeuchtigkeit hängt von der Temperatur ab. Bei schnellen Temperaturänderungen kann wegen der Temperaturdifferenz ein deutlicher Unterschied zwischen der RF im Schutzgehäuse des Tracers und der äußeren Umgebung bestehen.

Eine unpräzise oder instabile RF-Referenz wurde bei der Kalibrierung eines Felds verwendet.

Häufige Ursachen für Temperaturmessfehler

Der Temperatursensor oder andere Tracerhardware ist beschädigt und muss vom Kundendienst repariert werden.

Bei der Kalibrierung eines Felds wurde eine unpräzise oder instabile Referenz verwendet.

Fehlende Daten

Bei einigen Tracertypen kann ein Hardwareproblem auftreten, durch das die Uhr des Tracers angehalten wird. Dieses Problem lässt sich feststellen, wenn weniger Datenpunkte als erwartet oder im Vergleich mit anderen Tracern protokolliert wurden, die sich im selben Vorgang befanden. Dieses Problem tritt in der Regel bei hohen Temperaturen auf. Häufige Ursachen :

Die Tracerhardware ist beschädigt und muss vom Kundendienst repariert werden.

Das Tracergehäuse war einer Temperatur von mehr als 140 °C ausgesetzt.

Die Tracerbatterie ist fast leer (Details finden Sie unter Batterieanzeige). Dies ist meist bei Tracern zur Messung des MPIII-Drucks der Fall.

MPIII-Druck – Ungenaue Daten

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Einige Tracer zur Messung des MPIII-Drucks messen den Druck ungenau, wenn die Batterie fast leer oder schwach ist. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens dieses Problems steigt bei der Verwendung kleiner Protokollierungsintervalle (<10 Sekunden). Die Abweichung liegt in der Regel bei etwa 10 bis 20 Hektopascal (5 bis 10 PSIA).

Kontaktinformationen:

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 USA

Tel: (+1) (303) 987-8000
Fax: (+1)(303) 987-8989
www.mesalabs.com

Probleme beim Zurücksetzen des Tracers

Der Tracer wird zurückgesetzt, wenn die Verbindung mit dem Tracerstromkreis unterbrochen wird, die Leistung der Tracerbatterie nicht für die erforderlichen Funktionen ausreicht, der Stromkreis oder Sensor beschädigt ist oder – seltener – wenn eine elektrostatische Entladung stattgefunden hat. Protokolliert ein Tracer Daten und findet dabei ein Zurücksetzvorgang statt, wird die Protokollierung beendet. Beim Herunterladen vom Tracer können Daten nur bis zu dem Punkt wiederhergestellt werden, an dem der Zurücksetzvorgang ausgeführt wurde.

Häufige Ursachen für das Zurücksetzen eines Tracers:
Wechseln einer Batterie oder Entfernen der Batterieabdeckung.

Die Batteriefedern (MPIII) fehlen, der Kontakt zur Batterie ist unterbrochen.

Die Batteriekontakte sind korrodiert, was in der Regel bei einer Sichtprüfung auffällt.

Die noch vorhandene Batteriekapazität ist geringer, als auf der Anzeige angegeben wird.**Die Batterieanzeige basiert nur auf einer Schätzung;** das Protokollierungsintervall ist angesichts der Umgebung möglicherweise zu schnell; Details finden Sie unter Batterieanzeige.

Der Tracerstromkreis ist beschädigt und verbraucht zu viel Energie. Diese Schlussfolgerung kann gezogen werden, wenn Daten zwar vom Tracer heruntergeladen werden können, diese Daten jedoch eine ungewöhnliche oder fehlerhafte Charakteristik aufweisen. Dies deutet auf einen Kurzschluss des Sensors hin (mit darauf folgender übermäßiger Batterieentleerung).

Die Batteriekontakte oder der Stromkreis wurden beschädigt, da eine nicht vorschriftsmäßige Batterie verwendet bzw. die Batterie falsch eingesetzt wurde oder da ein mech-

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

anischer Schock oder anderweitiger physischer Schaden aufgetreten ist. Wenn ein Tracer geschüttelt wird, sollten keine Klappergeräusche zu hören sein, die auf einen losen Batteriekontakt hinweisen.

Alle Tracerdesigns werden einem ESD-Test (Test für elektrostatische Entladung) unterzogen und erhalten eine Leistungszertifizierung, doch bei Auftreten eines Funkens aufgrund elektrischer Entladung kommt es gelegentlich zum Zurücksetzen des Tracers.

Der Tracer wurde für das Übertragen von Funkdaten programmiert, während er extrem niedrigen Temperaturen ausgesetzt war (unter -40 °C). Bei sehr niedrigen Temperaturen ist die Batterie möglicherweise nicht in der Lage, ausreichende Energie für den Funkvorgang zu liefern.

Kontaktinformationen:

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 USA

Tel: (+1) (303) 987-8000
Fax: (+1) (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Melden von Softwareproblemen

Wenden Sie sich bei ungelösten Problemen mit der DataTrace RF-Software jederzeit an uns. Folgende Informationen sind unter Umständen erforderlich:

Beschreibung des Problems
Fenster oder Bildschirm, bei dem das Problem aufgetreten ist
DTRF-Softwareversion (Hilfemenü > Info)
Verwendete Tracertypen
Computertyp
Betriebssystem des Computers

Abhängig vom Problem ist ggf. ein Tracer-Diagnosebericht erforderlich.

Abhängig vom Problem wird der Inhalt der Datei ErrLog.TXT im DTRF-Arbeitsverzeichnis (C:\Programme\DataTrace RF) benötigt.

Kontaktinformationen:

Mesa Laboratories, Inc

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 USA

Tel: (+1) (303) 987-8000
Fax: (+1) (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Tracer-Diagnosebericht

Durch Klicken auf die Schaltfläche für den Tracer-Diagnosebericht (im Fenster Tracer testen) wird ein Tracer heruntergeladen und ein Datensatz der Konfigurations- und Kalibrierungsparameter im Tracer erstellt. Diese Informationen werden in einer Textdatei gespeichert. Bei Gelegenheit fordert das Werkspersonal eventuell diese Datei zu Diagnosezwecken oder für andere Analysemaßnahmen an.

Eine vollständige Beschreibung der gespeicherten Informationen geht über den Umfang der Hilfedatei hinaus.

Speichersicherung für MPRF- und MPIII-Tracer.

Wird ein Tracer-Diagnosebericht für einen MPRF- oder MPIII-Tracer erstellt, erscheint ein Menüeintrag für den Arbeitsspeicher des Tracers.

Die Einträge in diesem Menü ermöglichen die Sicherung des Tracerarbeitsspeichers (aktuelle Konfigurations- und Kalibrierungseinstellungen) oder die Wiederherstellung des Tracers von einer zuvor erstellten Sicherung. Durch die Wiederherstellung von einer Sicherung können Beschädigungen der Konfiguration oder des Arbeitsspeichers behoben werden (auch als Header-Beschädigungen bezeichnet). Die Wiederherstellung kann auch automatisch während eines Tracertests stattfinden, falls ein Fehler festgestellt wird.

Bei einer manuellen Wiederherstellung wird empfohlen, den Tracer-Diagnosebericht sowohl vor als auch nach der Wiederherstellung auszuführen und immer die Kalibrierung des Tracers nach dem Wiederherstellen des Arbeitsspeichers zu testen und zu überprüfen.
Bei der Wiederherstellung des Arbeitsspeichers auf einem MPRF-Tracer werden möglicherweise auch die integrierten Konstanten für die Berechnung der Letalität geändert.

MPRF- und MPIII-Tracer werden ab Werk mit vorhandener Sicherung versendet.

Kontaktinformationen:

Mesa Laboratories, Inc

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 USA

Tel: (+1) (303) 987-8000
Fax: (+1) (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Batterieanzeige

Diese Informationen beziehen sich auf MPIII- und MPRF-Tracer und werden unter Umständen beim Diagnostizieren von Problemen beim Zurücksetzen des Tracers oder bei der Kommunikation benötigt.

Hinweis: Die Anzeige der verbleibenden Batteriekapazität ist lediglich eine Schätzung. Die Stoffe in den für Tracer verwendeten Lithiumbatterien besitzen Eigenschaften, die keine direkte Messung der verbleibenden Kapazität oder eine Ableitung durch Messung der Batteriespannung ermöglichen.

Die Schätzung der verbleibenden Batteriekapazität basiert auf dem Datum, an dem die Batterie eingesetzt wurde, der Anzahl der Messungen und der Kommunikationsereignisse. Diese Informationen werden in den Tracern gespeichert. Anhand dieser Informationen kann näherungsweise bestimmt werden, wieviel Energie der Batterie bisher entzogen wurde und wieviel Energie noch verbleibt.

Beim Einsetzen einer neuen Batterie wird das Zurücksetzungsereignis erkannt, und der Benutzer wird gefragt, ob eine neue Batterie eingesetzt wurde. Wenn Sie mit Ja antworten, wird ein neues Batteriedatum auf den Tracer hochgeladen, und die Anzahl der Messungen und Kommunikationsereignisse wird auf null zurückgesetzt.

Wenn die ursprüngliche Batterie wieder eingesetzt wird und die Batterieinformationen vollständig zurückgesetzt werden, erscheint in der Batterieanzeige unzutreffenderweise eine volle Batterie. Ebenso sollte bei einem unerwarteten Zurücksetzvorgang (beispielsweise aufgrund eines durch statische Entladung entstehenden Funkens) die Abfrage bezüglich einer neuen Batterie nicht mit Ja beantwortet werden.

Ungenauigkeiten in der Batterieanzeige:
Ungenauigkeiten in der Batterieanzeige sind nicht nur auf das versehentliche Zurücksetzen der Batterieinformationen zurückzuführen, sondern auch auf die Verwendung des Tracers oder die Umgebung, in der dieser zum Einsatz kommt. In den Näherungsalgorithmen werden die folgenden Auswirkungen zwar in gewissem Maße berücksichtigt, doch in einigen Fällen erweist sich die Batterieanzeige als relativ ungenau.

Die Batterieleistung geht bei niedrigen Temperaturen deutlich zurück. Die Anzeige kann zwar durchaus ordnungsgemäß funktionieren, doch bei sehr niedrigen Temperaturen wird die Energieversorgung durch die Batterie rasch beeinträchtigt. Wird der Tracer mit einem kurzen Intervall verwendet (normalerweise weniger als 10 oder 15 Sekunden),

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

übersteigt der Energiebedarf des Tracers möglicherweise die verfügbare Kapazität der Batterie, sodass infolgedessen ein Zurücksetzvorgang stattfindet. Dies gilt insbesondere für MPRF-Tracer, mit denen eine Funkübertragung bei äußerst niedrigen Temperaturen ausgeführt wird (weniger als -40 °C). Bei derartigen Bedingungen wird empfohlen, als Intervall des MPRF-Tracers mindestens eine Minute festzulegen.

Der Stromkreis des Tracers verbraucht bei hohen Temperaturen mehr Energie, dies trifft auch auf die bloße Lagerung zu. Dieses Problem wird zudem bei einer Verwendung des Tracers mit schnellen Protokollierungsintervallen vergrößert und tritt insbesondere bei Tracern für MPIII-Druck auf, die bei Temperaturen von mehr als 125 °C verwendet werden (mit schnellen Protokollierungsintervallen).

Durch das Zurücksetzen eines Tracers entstehende Probleme werden in der Regel durch Einsetzen einer neuen Batterie behoben. Berücksichtigen Sie daher ggf. den oben genannten Effekt, legen Sie einen üblichen Batterieschwellenwert fest, und tauschen Sie Batterien aus, wenn sich die Anzeige im Bereich des festgelegten Schwellenwerts bewegt.

Hinweis: Müssen Batterien öfter als angegeben ausgetauscht werden, kann auch ein Problem im Stromkreis des Tracers vorliegen, besonders wenn ein übermäßig häufiger Batteriewechsel erforderlich ist. (Beispiel: Müssen Batterien ausgetauscht werden, während noch 80 % verbleibende Kapazität angezeigt wird, ist dies vermutlich auf ein Hardwareproblem zurückzuführen.)

USB-Interface – Fehlerbehebung

Die folgenden Abbildungen stammen aus einem Windows XP-System. In anderen Betriebssystemen unterscheiden sich die Abläufe möglicherweise ein wenig.

Wenn es sich bei dem Gerät um eine Host-Interface für MPRF handelt und ein ordnungsgemäßer Test eines Tracers und die Kommunikation damit möglich sind, jedoch weder die Initiierung bzw. Konfiguration des Hosts noch der Empfang von Funkdaten stattfinden können, ist das Problem nicht auf die Treiberinstallation, sondern mit hoher Wahrscheinlichkeit auf defekte Hardware zurückzuführen.

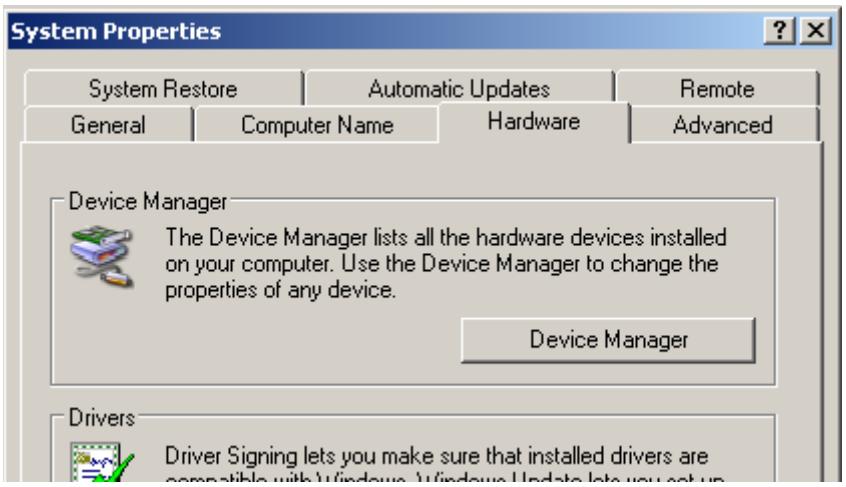
Die Kommunikation kann möglicherweise durch Reinigen der durchsichtigen Acrylröhre, in der sich die Tracer befinden, verbessert werden; verwenden Sie zum Wischen ein trockenes oder leicht angefeuchtetes weiches Papier oder Tuch. Achten Sie darauf, dass das Innere der Interface auf keinen Fall nass wird.

In einigen Fällen wird eine Kommunikation durch Drehen des Tracers in der Interface ermöglicht. Werden die Kommunikationsschwierigkeiten dadurch behoben, ist ein Teil des IR-Kommunikationssende- oder -empfangsstromkreises beschädigt und eine Reparatur im Werk ist erforderlich.

Prüfen des USB-Treibers

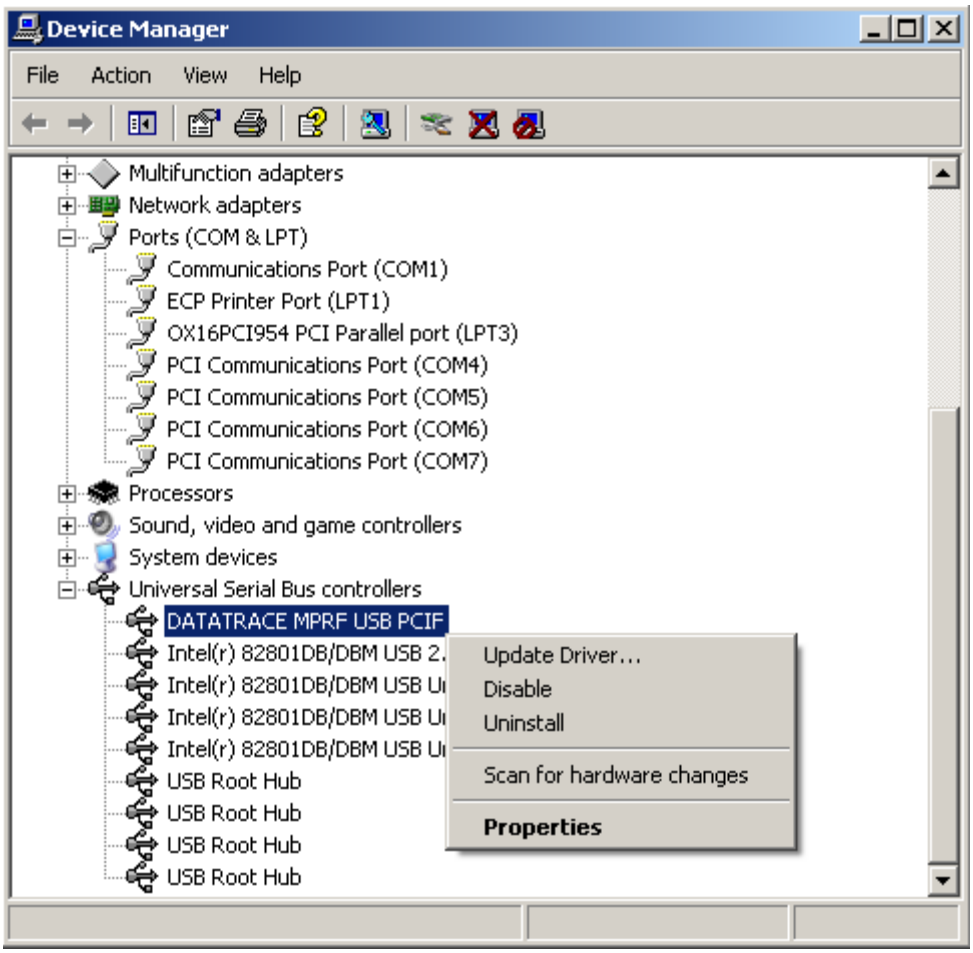
 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Die ordnungsgemäße USB-Treiberinstallation wird mit dem Geräte-Manager des Computers bestimmt. Wählen Sie die Systemsteuerung aus, und klicken Sie dort zuerst auf System und anschließend auf die Registerkarte Hardware. Klicken Sie nun auf die Schaltfläche Geräte-Manager.



Das Geräte-Manager-Fenster wird geöffnet. Achten Sie darauf, dass nur die USB-Interface für MPRF angeschlossen ist. Erweitern Sie anschließend die Optionen Anschlüsse (COM und LPT) und USB-Controller (siehe unten).

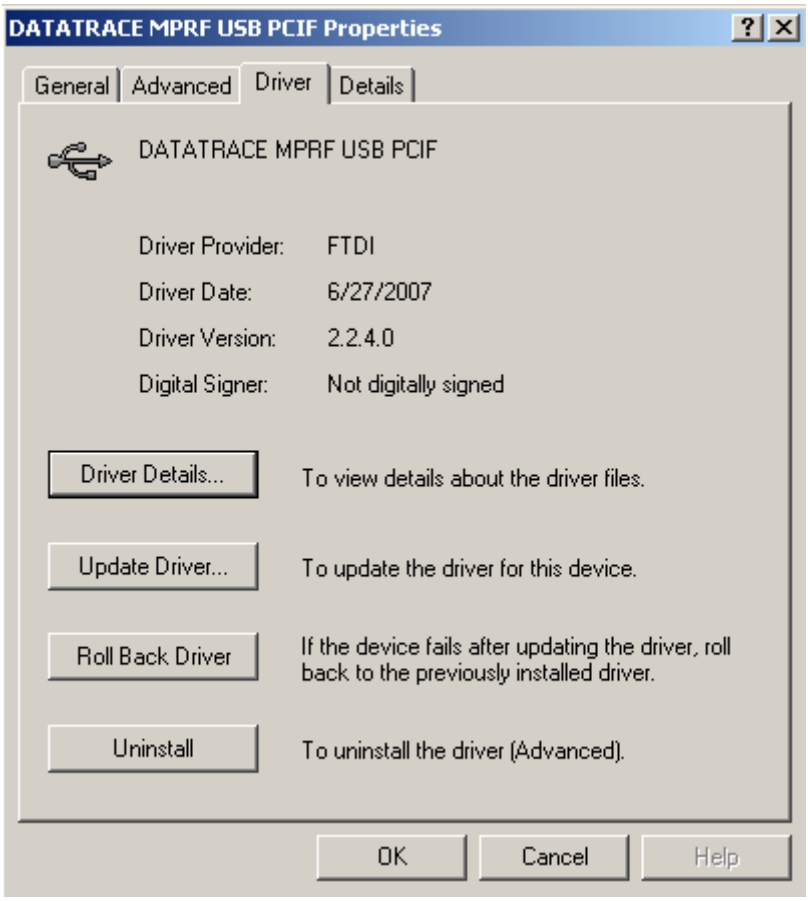
Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Es werden keine seriellen Anschlüsse als DataTrace-USB-Anschlüsse erkannt (dies war bei älteren USB-Treibern für DTW der Fall); DataTrace wird normalerweise nur im Abschnitt für die USB-Controller angezeigt. Wird der Anschluss als COM-Anschluss angezeigt, finden Sie nachfolgend entsprechende Informationen.

Aktivieren Sie die USB-Treiberversion durch Klicken mit der rechten Maustaste auf die Option für die PC-Interface von DataTrace und durch Auswählen von Eigenschaften. Klicken Sie auf die Registerkarte Treiber. Für DTRF ist die Treiberversion 2.2.4.0 vom 27.06.07 oder später (siehe unten) erforderlich.

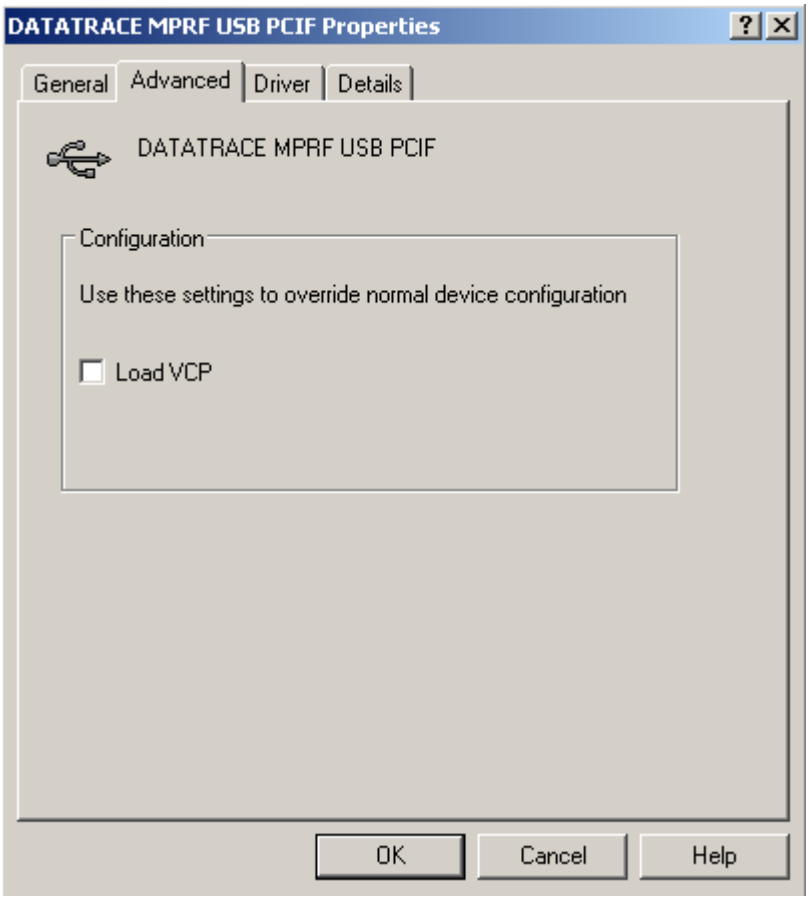
Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Ist die Treiberversion älter, finden Sie unten Anweisungen zur Aktualisierung.

Klicken Sie auf die Registerkarte Erweitert, und überprüfen Sie die VCP-Einstellung. Diese sollte deaktiviert sein (siehe unten).

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Hinweis: Bei Interfaces vom Typ MPIII für DataTrace, die für die Verwendung mit DTW 4.04 oder neuer vorgesehen sind, muss die VCP-Einstellung aktiviert sein. Durch Aktivieren der VCP-Einstellung wird ein virtueller serieller COM-Anschluss für die Verwendung von DTW erstellt.

Schließen Sie das Eigenschaftenfenster.

Falls die VCP-Einstellung aktiviert war, ist dies der Grund, warum im Abschnitt für serielle Anschlüsse ein serieller Anschluss angezeigt wurde. Deaktivieren Sie die Einstellung, und entfernen Sie anschließend die USB-Interface. Warten Sie nun einen Moment lang, bis diese nicht mehr auf dem Geräte-Manager-Bildschirm angezeigt wird, und schließen Sie sie erneut an. Stellen Sie sicher, dass kein serieller Anschluss angezeigt wird.

Neue Hardware wird nicht erkannt, oder in der Sprechblase wird kein DataTrace-Gerät angezeigt. Mögliche Ursachen:

Die Interface-Hardware ist unter Umständen beschädigt.
Die Interface wurde möglicherweise mit einem Nicht-DataTrace-Treiber installiert. Öffnen Sie den Geräte-Manager, und achten Sie beim Anschließen und Entfernen der Interface darauf, ob ein anderes Gerät angezeigt wird. Ist dies der Fall, löschen oder deinstallieren

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Sie den nicht für DataTrace vorgesehenen USB-Treiber, führen Sie einen Neustart aus, und installieren Sie die USB-Treiber für DataTrace.

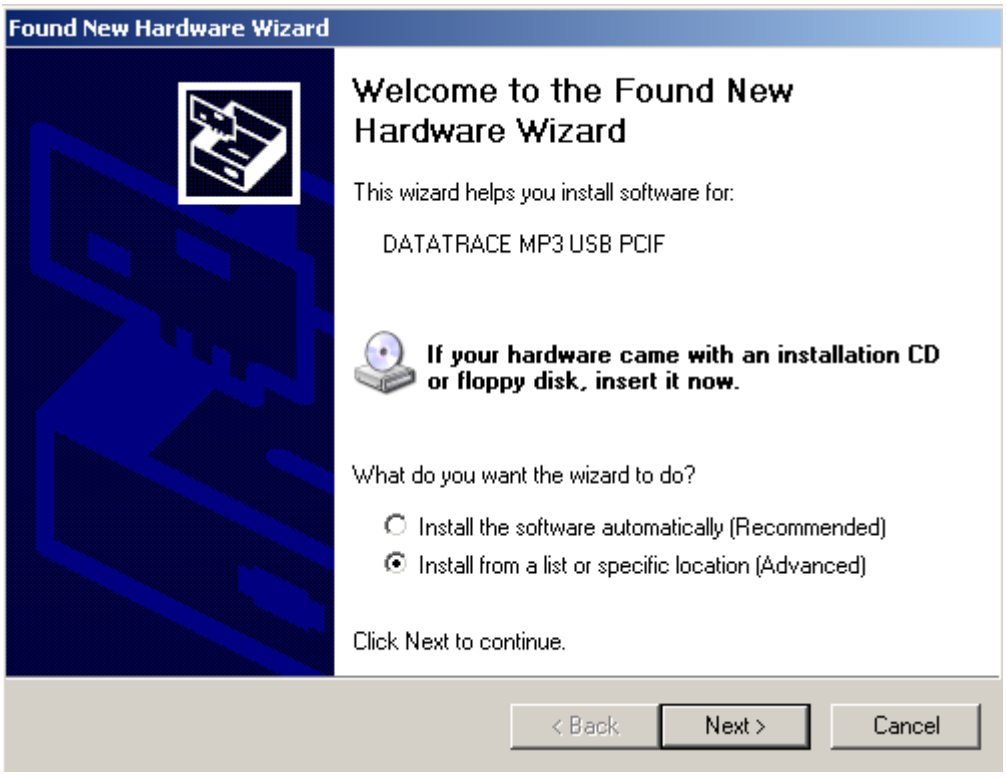
Schritte für die Aktualisierung der Treiberversion(en)

Klicken Sie in der Geräte-Manager-Ansicht mit der rechten Maustaste auf das USB-Gerät für DataTrace, und wählen Sie die Deinstallationsoption aus. Wird DTW aus Kompatibilitätsgründen aktualisiert, deinstallieren Sie sowohl den USB-Controller als auch die DataTrace-Geräte am seriellen Anschluss.

Stellen Sie sicher, dass die CD mit den USB-Treibern sich im CD-Laufwerk des Computers befindet.

Warten Sie einen Moment, und schließen Sie die Interface wieder an.

Kurz nach dem Anschluss wird auf dem Bildschirm unten rechts eine Sprechblase angezeigt, die den Hinweis Neue Hardwarekomponente gefunden beinhaltet. Die Komponente wird mit dem Namen DATATRACE MPRF USB PCIF angegeben. Kurz darauf erscheint der Bildschirm Assistent für das Suchen neuer Hardware. Einige Computerbetriebssysteme verfügen über eine gespeicherte Kopie des ursprünglichen Treibers und versuchen anschließend mithilfe desselben Treibers eine Neuinstallation auszuführen. Es wird empfohlen, den Speicherort des Treibers manuell auszuwählen (siehe folgende Schritte):

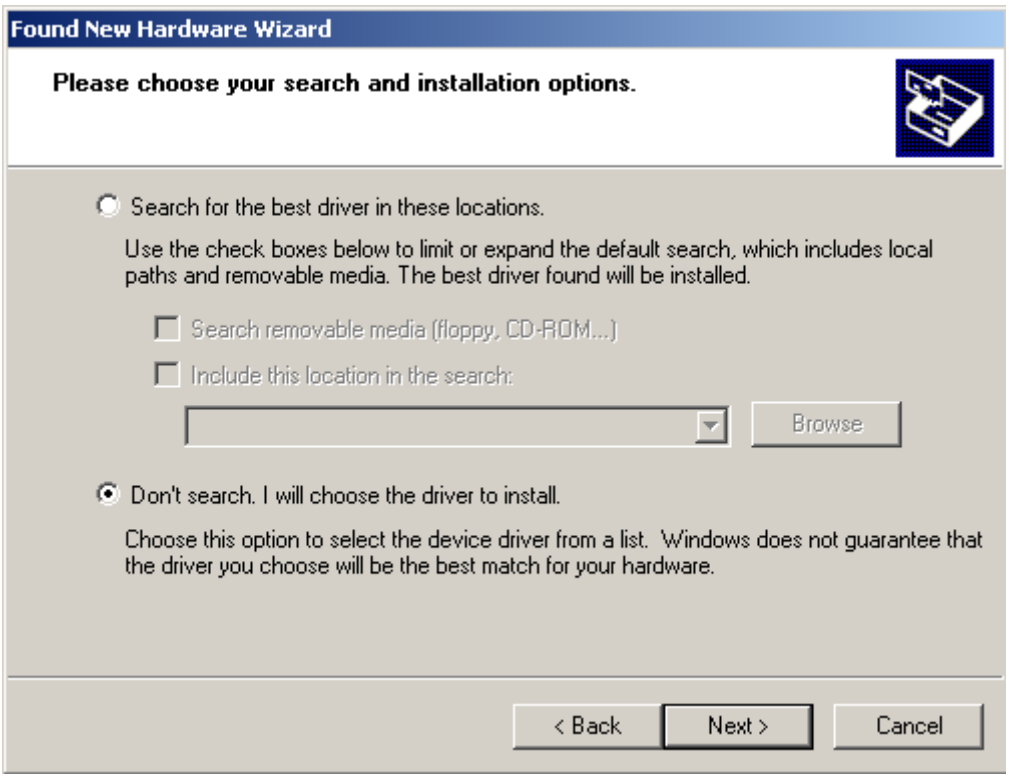

Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
DATATRACE MP3 USB PCIF
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

Wählen Sie unter Wie möchten Sie vorgehen? die Option für eine Installation von einem

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

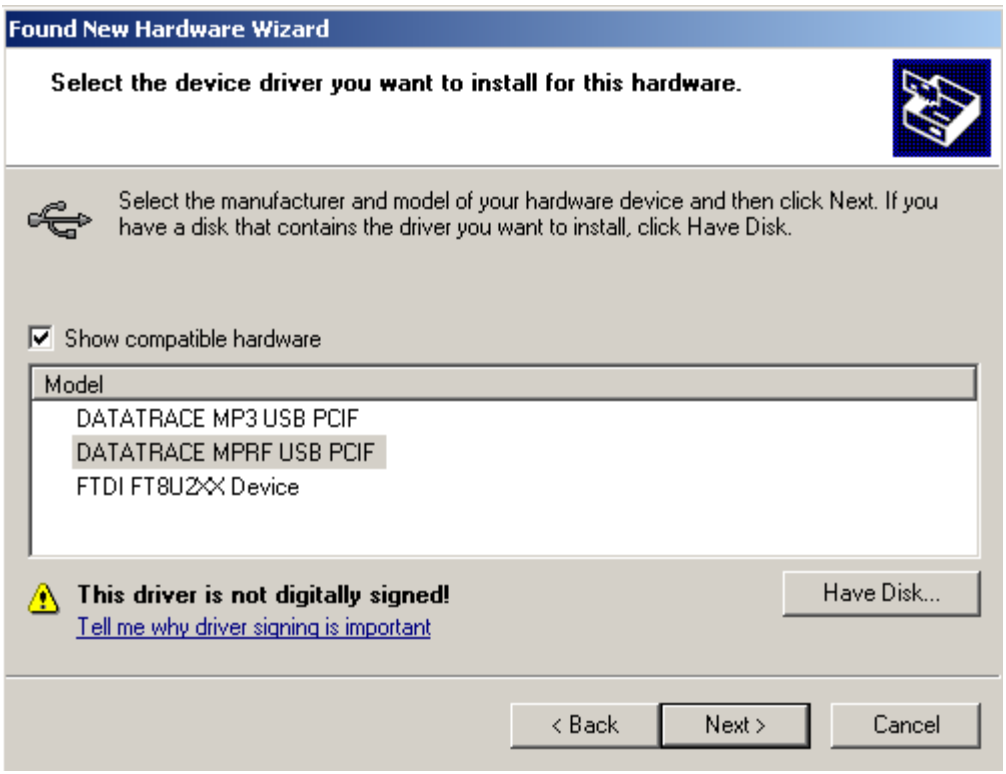
bestimmten Speicherort aus (siehe Darstellung).
Klicken Sie auf Weiter.

Der nächste Bildschirm wird angezeigt, wählen Sie darin die Option Nicht suchen aus (siehe unten), und klicken Sie auf Weiter.

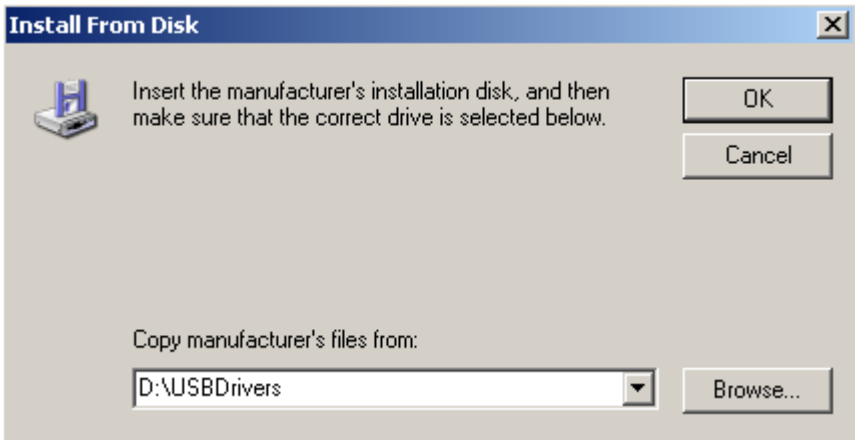

Found New Hardware Wizard
Please choose your search and installation options.
Search for the best driver in these locations.
Use the check boxes below to limit or expand the default search, which includes local paths and removable media. The best driver found will be installed.
Search removable media (floppy, CD-ROM...)
Include this location in the search:
Browse
Don't search. I will choose the driver to install.
Choose this option to select the device driver from a list. Windows does not guarantee that the driver you choose will be the best match for your hardware.
< Back
Next >
Cancel

Die Darstellung des nächsten Bildschirms unterscheidet sich, da darin die zuvor installierten kompatiblen Treiber angezeigt werden. Wählen Sie keine dieser Optionen aus, sondern klicken Sie stattdessen auf die Schaltfläche Datenträger.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

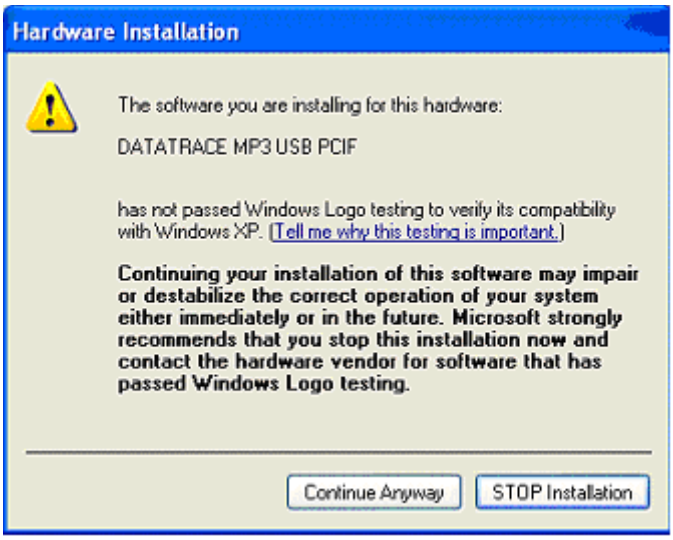

Found New Hardware Wizard
Select the device driver you want to install for this hardware.
Select the manufacturer and model of your hardware device and then click Next. If you have a disk that contains the driver you want to install, click Have Disk.
Show compatible hardware
Model
DATATRACE MP3 USB PCIF
DATATRACE MPRF USB PCIF
FTDI FT8U2XX Device
This driver is not digitally signed!
Tell me why driver signing is important
Have Disk...
< Back
Next >
Cancel

Nach dem Klicken auf die Schaltfläche Datenträger wird der folgende Bildschirm angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen, und wählen Sie das USB-Treiberverzeichnis aus. Wird vom System die Auswahl einer echten Datei gefordert, wählen Sie die Datei FTDIBUS.INF aus.

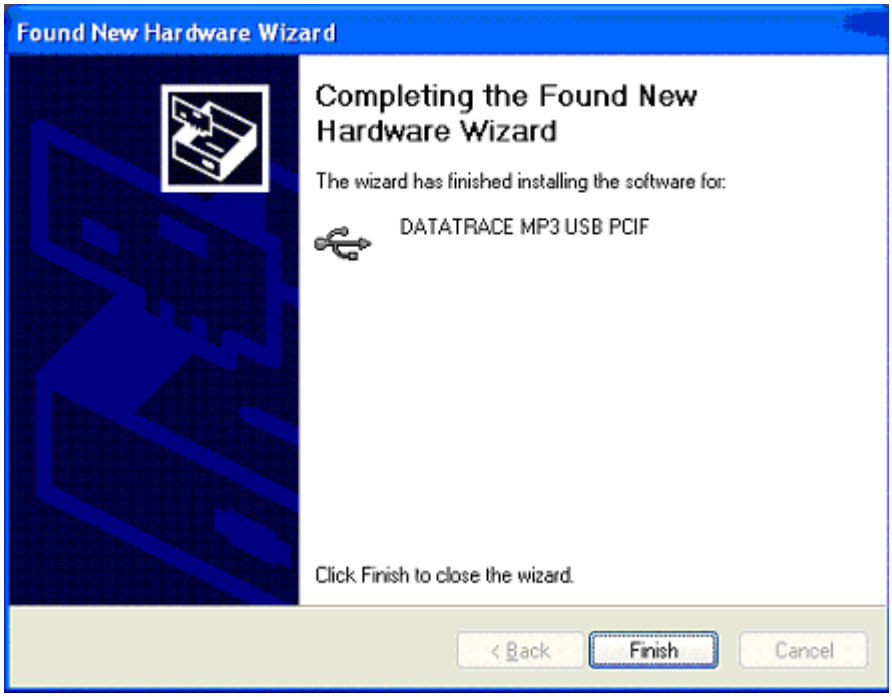


Klicken Sie auf OK und anschließend auf Weiter. Die Installation beginnt. Während des Installationsvorgangs wird möglicherweise die folgende Meldung angezeigt. Ignorieren Sie diese durch Klicken auf die Schaltfläche Trotzdem fortfahren.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories


Hardware Installation
The software you are installing for this hardware:
DATATRACE MP3 USB PCIF
has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation

Beim Abrufen und Installieren von Dateien wird die Schaltfläche Weiter aktiv. Klicken Sie auf Weiter. Auf dem nun erscheinenden Bildschirm wird angegeben, dass die Installation der USB-Interface für DataTrace MPIII abgeschlossen ist.


Found New Hardware Wizard
Completing the Found New Hardware Wizard
The wizard has finished installing the software for:
DATATRACE MP3 USB PCIF
Click Finish to close the wizard.
< Back
Finish
Cancel

Klicken Sie auf Fertig stellen, um das Installationsprogramm zu beenden. Die USB-PC-Interface kann nun verwendet werden.

Schritte für die Aktualisierung des Treibers für den seriellen Anschluss für DTW

Wurde ein Treiber für eine MPIII-Interface mit dem Zweck aktualisiert, sie mit DTW zu verwenden, öffnen Sie den Geräte-Manager (siehe oben), und klicken Sie auf die Eigen-

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

schaften des DataTrace-Geräts. Aktivieren Sie auf der Registerkarte Erweitert das Kontrollkästchen VCP laden. Entfernen Sie die PC-Interface für MPIII, warten Sie einen Moment, und schließen Sie sie wieder an. Der Assistent für neue Hardware wird gestartet, und eine standardmäßige Installation eines seriellen Anschlusses wird ausgeführt. Stellen Sie nach Fertigstellung der Installation sicher, dass nun ein COM-Anschluss verfügbar ist, und notieren Sie die Nummer des COM-Anschlusses, damit DTW bei der Auswahl der seriellen Anschlüsse für diese Nummer konfiguriert werden kann.

Repeater

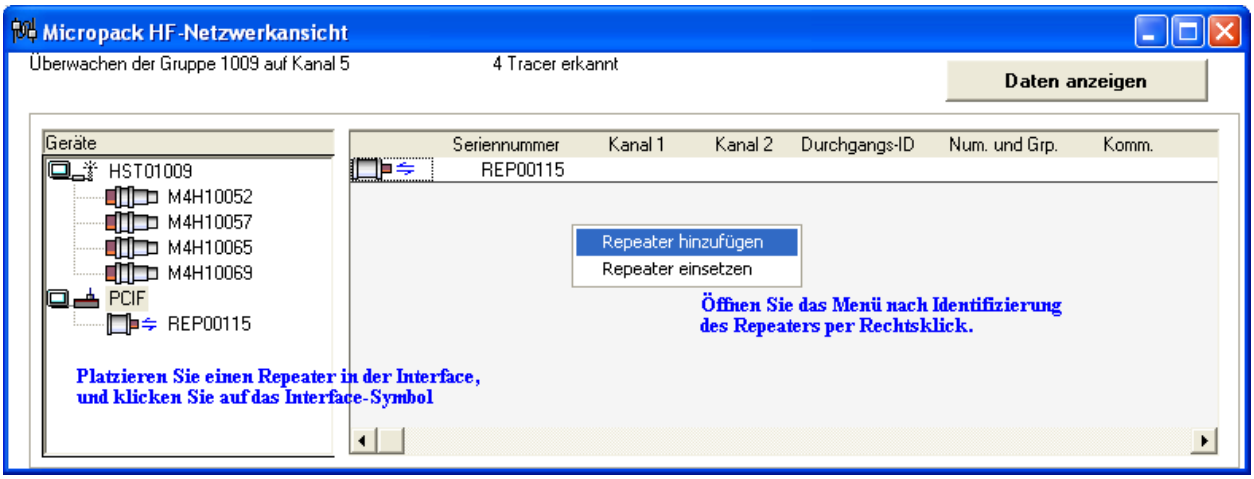
Repeater sind DataTrace-Geräte, die Funksignale weiterleiten, um die effektive Übertragungsentfernung zu erweitern. Repeater können auch zum Erweitern der Kommunikation unter schwierigen Bedingungen verwendet werden. Die Notwendigkeit für die Verwendung mindestens eines Repeaters wird normalerweise durch Ausprobieren oder Beobachtung bestimmt.

Ebenso wie Tracer müssen Repeater ebenfalls programmiert oder anderweitig ordnungsgemäß konfiguriert werden. Jeder Repeater wird für zwei (2) Kanäle konfiguriert. Dabei wird bestimmt, über welchen Kanal Tracerdaten empfangen (oder Daten von einem anderen Repeater empfangen) und über welchen Kanal die Daten weitergeleitet werden (normalerweise ist dies der Kanal, über den der Host Daten empfängt).

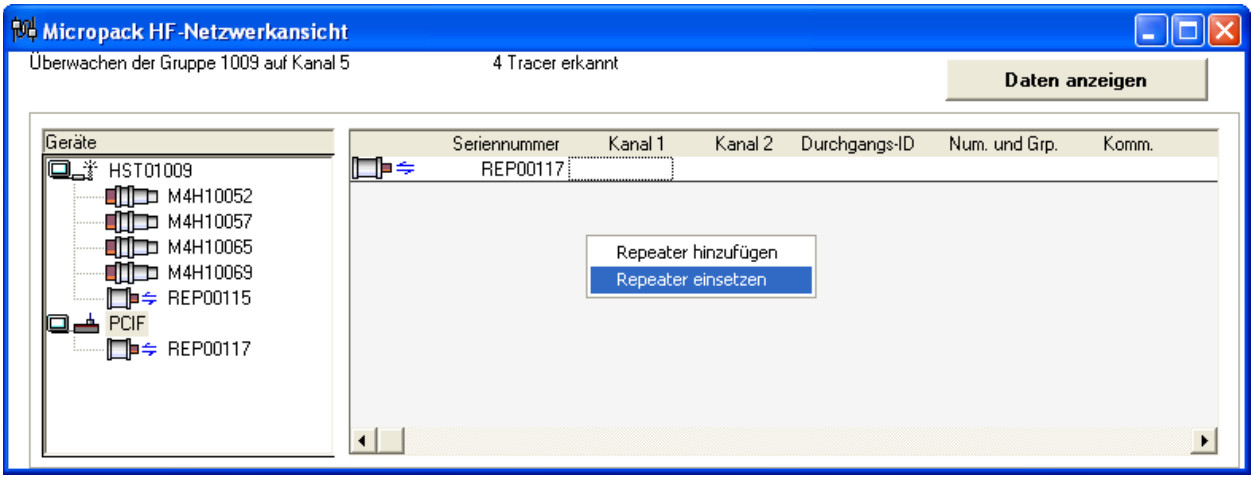
Diese Konfiguration kann gleichzeitig mit der Programmierung der Tracer vorgenommen werden, indem der Repeater in der Interface platziert und auf die Programmschaltfläche geklickt wird. Eine Anfrage für einen neuen zu verwendenden Kanal wird eingereicht. Der Repeater wird für das Weiterleiten von Daten an den Host konfiguriert (über den ursprünglichen Kanal; dies bleibt ohne Auswirkung auf einen vor dem Repeater programmierten Tracer), und der Repeater empfängt Daten über den neuen Kanal. Jeder nachfolgend programmierte Tracer wird für die Übertragung der Daten über diesen Empfangskanal des neuen Repeaters konfiguriert.

Repeater können auch dynamisch einer Gruppe von Tracern, die bereits für Funkübertragung verwendet werden, hinzugefügt oder darin eingefügt werden. Die folgenden Bildschirme enthalten Darstellungen des Hinzufügens oder Einfügens eines Repeaters mithilfe des Netzwerkansichtsbildschirms und des anschließenden Hinzufügens von Tracern zu einer zuvor programmierten Gruppe von vier MPRF-Tracern für Luftfeuchtigkeit.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

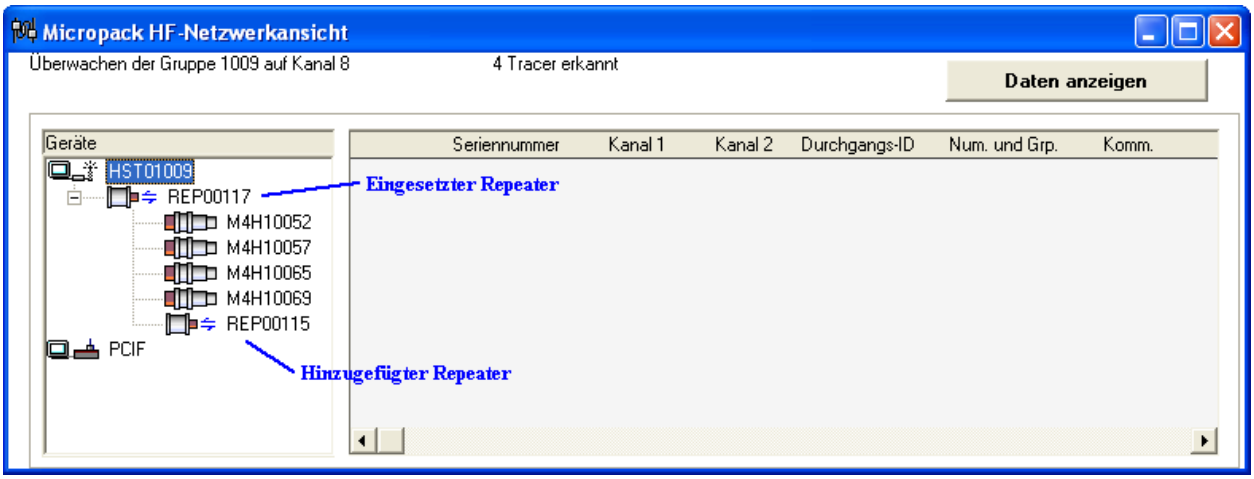


Nach Ablauf von einem oder zwei Intervallen wird der neue Repeater sichtbar. Ein anderer Repeater wird in der Interface platziert und gekennzeichnet, um einen Repeater einzufügen.



Beim Einfügen eines Repeaters wird er für den Empfang der Daten über den zuvor vom Host verwendeten Kanal konfiguriert, und der Host wird nochmals für den Empfang von Daten vom neuen Repeater konfiguriert (im Beispiel wurde der Hostkanal von 1 zu 6 geändert). Somit durchlaufen alle Daten den neu eingefügten Repeater.

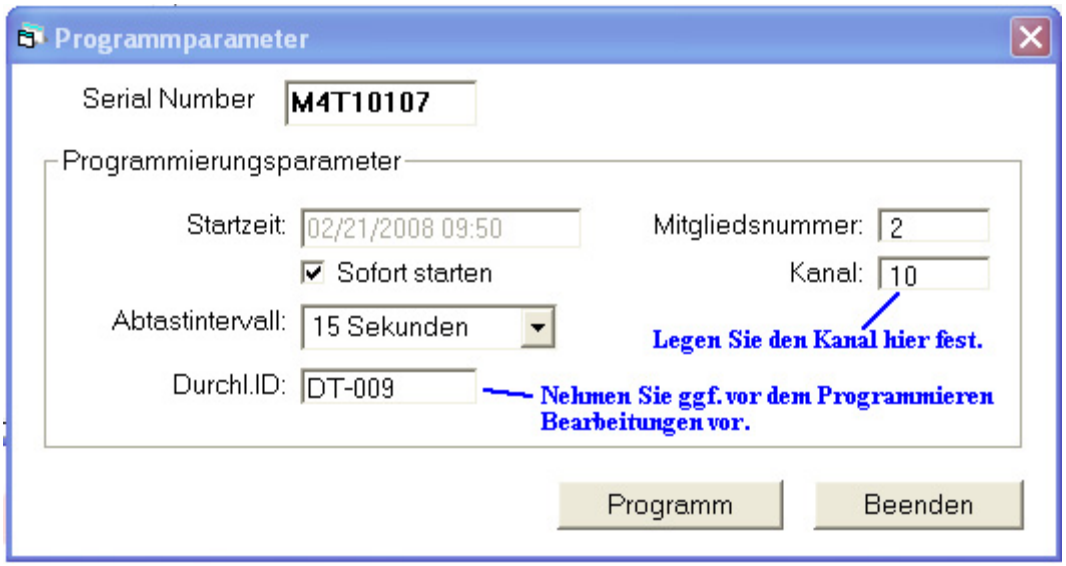
Copyright © 2008 Mesa Laboratories



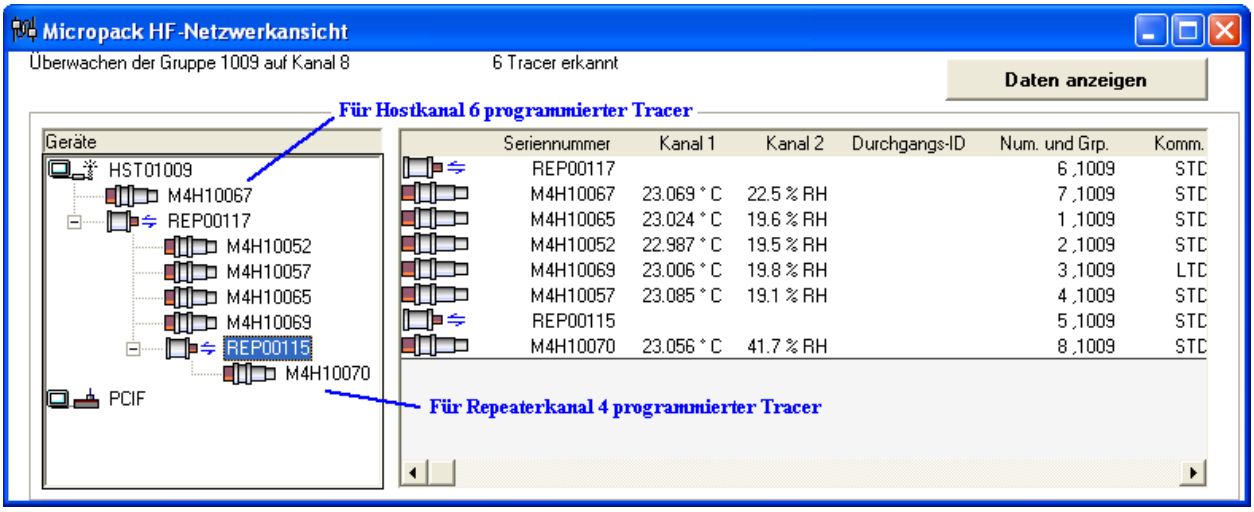
Tracer können einer Gruppe dynamisch und darüber hinaus so hinzugefügt werden, dass sie entweder direkt mit dem Host oder über einen der Repeater kommunizieren. Dazu muss bekannt sein, über welchen Kanal ein Repeater Daten empfängt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Repeater, um dessen Eigenschaften anzuzeigen.

Wird ein Tracer nun mithilfe des Repeaterkanals hinzugefügt, wird er für die Übertragung über den Repeater konfiguriert. Auf dem folgenden Bildschirm wird ein Tracer dargestellt, der für den Hostkanal 6 programmiert wurde.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



Ein zweiter Tracer kann ebenfalls programmiert werden (nach Klicken auf die Option für andere IDs). Zudem kann eine andere Durchgangs-ID zugewiesen werden (für den Repeater-Kanal 4 festgelegt), sodass folgendes Ergebnis erzielt wird:



Wie bereits erwähnt kann ein Repeater Informationen von einem anderen Repeater weiterleiten; derzeit wird eine Tiefe von bis zu **drei Repeatern** unterstützt.

Hinsichtlich der Anzahl von Verzweigungen oder der gesamten Anzahl von Repeatern besteht keine feste Beschränkung, allerdings wird für jeden Repeater auch eine Mitgliedsnummer benötigt, d. h., eine Sekunde Intervallübertragungsbandbreite; die gesamte Anzahl von Tracern und Repeatern bestimmt das zulässige Mindestintervall (wenn der schnelle Modus nicht verwendet wird).

Das Hinzufügen oder Einfügen von Repeatern bei verwendetem **schnellen Modus** ist nicht zulässig. Repeater können im schnellen Modus betrieben werden, doch sie müssen

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

auf dem Standardbildschirm für die Tracerprogrammierung als Teil der gesamten Gruppe für den schnellen Modus programmiert werden. Berücksichtigen Sie bei der Traceranzahl alle Repeater, wenn Sie diese Funktion verwenden.

Entfernen eines Repeaters: Wird ein Repeater auf der Interface platziert und durch Klicken auf das Interface-Symbol beendet, wird von DataTrace RF bestimmt, ob von diesem Repeater Tracerdaten weitergeleitet wurden. Wenn dies zutrifft, besteht die Möglichkeit, den Hostempfänger so für den Repeaterkanal zu konfigurieren, dass die Funkübertragung nicht verlorengeht.

ODBC-Datenquelle

Die ODBC-Datenquelle stellt eine Möglichkeit für andere Computeranwendungen bereit, um in Echtzeit auf Tracerfunkdaten zuzugreifen.

Im Installationsverzeichnis von DataTrace RF, in der Regel C:\Programme\DataTracerF, befindet sich ein Ordner (Unterverzeichnis) mit der Bezeichnung RadioDataSource, der die Datei RFData.mdb enthält. Bei dieser Datei handelt es sich um eine gemeinsam verwendbare Microsoft Access-Datenbank, die mit über Funk empfangenen Daten aktualisiert wird, obwohl die Ansicht Funknetzwerk geöffnet ist. Wird die Ansicht Funknetzwerk geschlossen, werden alle Datensätze in dieser Datei gelöscht.

Ein Anwendungsbeispiel dafür ist die Konfiguration einer Microsoft Excel-Tabelle zum Zugriff auf die Tracerdaten. Wählen Sie im Excel-Menü Daten > Externe Daten importieren > Neue Abfrage erstellen Optionen, Hinzufügen und Durchsuchen aus, und zeigen Sie auf C:\Programme\DataTracerF\RadioDataSource\RFData.mdb. Wählen Sie anschließend RFData als Datenquelle. In Excel kann die automatische Aktualisierung der Daten festgelegt werden. Ein Makro kann erstellt werden, um jede gewünschte Berechnung durchzuführen.

Ein Beispiel für die Verwendung der Datenquelle wäre die Überwachung der Funkdaten und das Auslösen von Alarmen oder Anpassen der Steuerelemente bei Bedarf durch ein Leitsystem (Distributed Control System, DCS) oder ein anderes Vorgangssteuerungssystem.

Austausch der MPRF-Tracerbatterie

Informationen zum Austausch von MPRF-Repeaterbatterien finden Sie weiter unten.

Benötigte Gegenstände:

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

² DataTrace® MPRF-Tracer
² Lithiumbatterie(n), 1/2 AA oder AA (für Tracer geeignet)
² Greifwerkzeug für Tracer
² Tracer-O-Ring(e), optional
² O-Ring-Fett, optional
² Saubere, trockene Tücher

Der Batterieaustausch beim MPRF-Tracer gestaltet sich problemlos. Allerdings müssen folgende Schritte genau beachtet werden, um eine Beschädigung des Geräts oder Verletzungen zu vermeiden.

Es wird empfohlen, die Batterien des MPRF-Tracers an einem trockenen und gut beleuchteten Ort auszutauschen. Am besten eignet sich eine Stelle in der Nähe des Standorts, an dem sich die Tracer befinden und programmiert werden und an dem die Tracerbatterien aufbewahrt werden.

VERWENDEN SIE NUR VON MESA LABORATORIES, INC GELIEFERTE BATTERIEN. Nicht vorschriftsmäßige Batterien besitzen möglicherweise nicht die passende Größe oder sind temperaturempfindlich, wodurch Schäden am Tracer entstehen können.

VERWENDEN SIE KEINE SCHRAUBENSCHLÜSSEL, ZANGEN, SCHRAUBSTÖCKE ODER ANDEREN MECHANISCHEN GERÄTE, UM DIE SCHRAUBEN DES TRACERS ZU LÖSEN UND DIE BATTERIE ZU ENTNEHMEN.

1. Reinigen und trocknen Sie das Gehäuse des Tracers vollständig. Stellen Sie sicher, dass das Tracergehäuse frei von Verunreinigungen ist, damit Ihnen der Tracer beim Austausch der Batterie nicht aus der Hand gleitet oder das Batteriefach beim Austausch der Batterie nicht verunreinigt wird.

2. Setzen Sie das Greifwerkzeug auf den oberen Ring. Erfassen Sie damit den Tracer (siehe Abbildung). Verdrehen Sie nicht das untere gelbe Stromkreisgehäuse, da es ansonsten beschädigt werden kann.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

3. Lösen Sie den oberen Ring. Üben Sie Druck auf den Tracer aus, um die inneren Federn zusammenzudrücken. Dadurch wird der Ring frei drehbar und kann einfach losgeschraubt werden.

4. Wenn der Ring freiliegt, entfernen Sie ihn durch Schieben über den Sensor. Schieben Sie den Sensor anschließend vorsichtig beiseite, um die Batterie freizulegen. Ziehen Sie

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

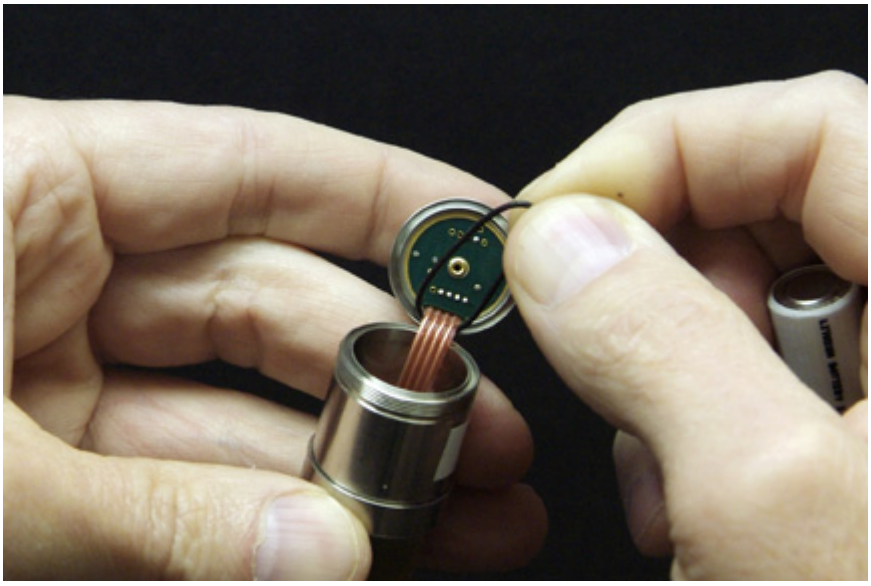
die alte Batterie heraus, oder drehen Sie das Gehäuse um, bis sie herausfällt.

5. Entsorgen Sie die Batterie den geltenden örtlichen Bestimmungen entsprechend. VERSUCHEN SIE NICHT, DIE BATTERIE ERNEUT ZU LADEN, ZU ZERLEGEN ODER ANZUZÜNDEN.

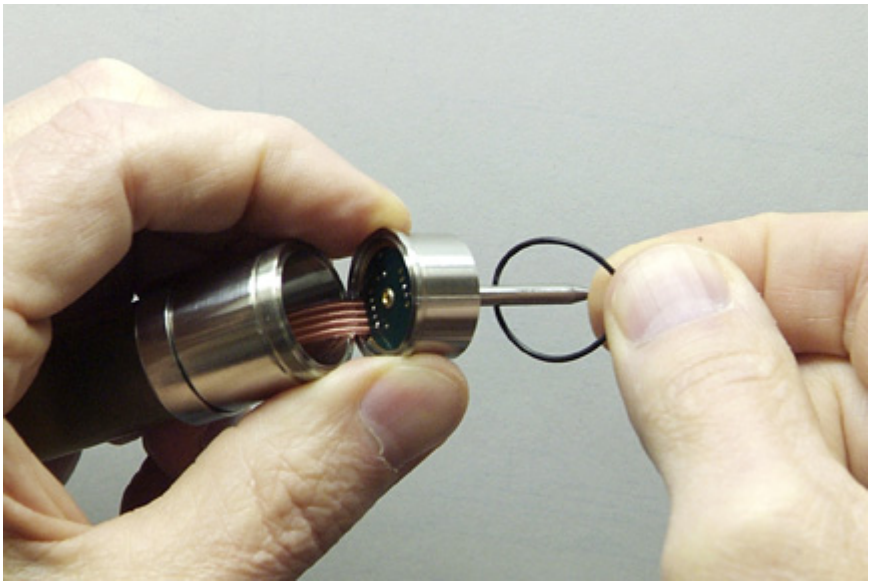
6. Überprüfen Sie das Batteriefach auf Verunreinigung, Korrosion oder eingedrungene Flüssigkeit. Wenn Sie eine Beschädigung oder Verunreinigung feststellen, schicken Sie den Tracer zur Reparatur an den Hersteller. Überprüfen Sie, ob der O-Ring an der richtigen Stelle sitzt und in einwandfreiem Zustand ist.

OPTIONAL: Der Austausch des O-Rings ist optional; werden Ihre Tracer bei Mesa Laboratories, Inc. regelmäßig gewartet oder geprüft, werden die O-Ringe im Rahmen der standardmäßigen Service ersetzt. Wird der O-Ring nicht ausgetauscht, fahren Sie mit Schritt 11 fort.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



7. Wird der O-Ring ausgetauscht, schieben Sie ihn über den Sensor, und legen Sie ihn ab. Reinigen Sie die Gewinde und die angrenzenden Bereiche (einschließlich der Fugenöffnung des O-Rings) auf dem Tracergehäuse mit einem sauberen, flusenfreien Tuch.



8. Tragen Sie auf den O-Ring vor dem Einsetzen eine dünne Schicht silikonhaltiges Vakuumfett auf (im Wartungskit enthalten).

² Verwenden Sie eine sehr geringe Menge Fett auf dem Daumen und dem Zeigefinger.

² Nehmen Sie den O-Ring zwischen diese beiden Finger, und ziehen Sie den O-Ring vorsichtig durch das Fett, bis die Oberfläche des O-Rings vollständig mit einer leichten Fettschicht bedeckt ist.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

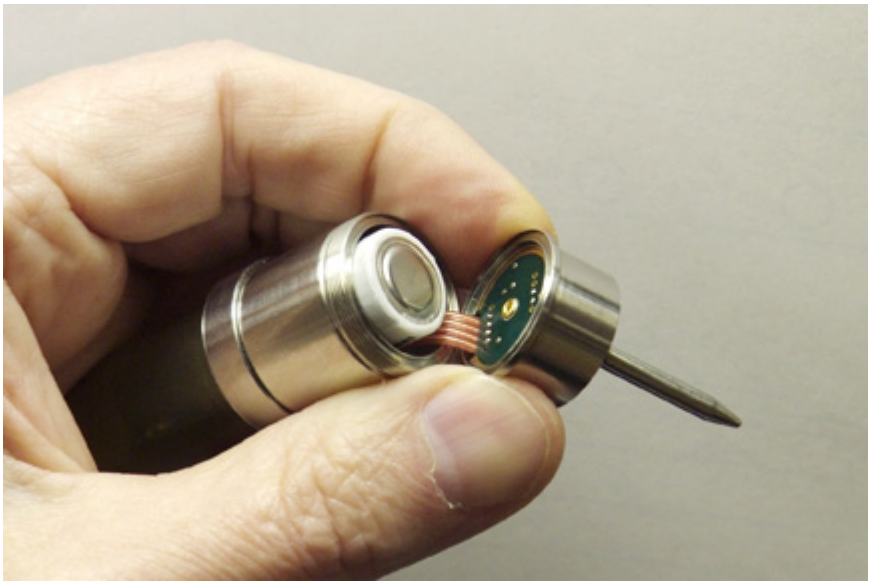
9. Schieben Sie den neuen O-Ring vorsichtig über den Sensor, und setzen Sie ihn in die O-Ring-Öffnung ein.

10. Reinigen Sie die Gewinde und die angrenzenden Bereiche (einschließlich der Fugenöffnung des O-Rings) mit einem sauberen, flusenfreien Tuch.

Der Tracer kann nun mit einer neuen Batterie wieder zusammengesetzt werden. Es wird dringend empfohlen, die Tracer **NICHT** in zerlegtem Zustand zu belassen. Die Tracer können durch mögliche Beschädigungen an den Komponenten unbrauchbar werden.

11. Entnehmen Sie der Batterieablage eine neue Batterie. Nehmen Sie nicht mehr Batterien, als Sie benötigen.

12. Beachten Sie die Polarität der Batterie (das Ende mit dem Zapfen ist +) und die Polaritätsanzeige an der Seite des Tracers. Setzen Sie die Batterie unter Beachtung der angegebenen Polarität in den Tracer ein.



13. Schieben Sie den Sensor wieder in das Tracergehäuse, und stellen Sie sicher, dass er korrekt ausgerichtet ist und dass der O-Ring nicht versetzt ist oder abgeklemmt wurde. Setzen Sie den Ring auf den Sensor, und ziehen Sie ihn fest. Verdrehen oder krümmen Sie das gelbe untere Gehäuse nicht.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

14. Warten Sie etwa 20 Sekunden, nachdem der Tracer mit einer neuen Batterie neu zusammengesetzt wurde, bevor Sie versuchen, mit dem Tracer zu kommunizieren. So bleibt nach dem Batteriewechsel genügend Zeit für einen Neustart der Schaltkreise.

Führen Sie nach dem erneuten Zusammensetzen immer einen Tracertest durch. Dadurch wird sichergestellt, dass die Batterie einwandfrei funktioniert, die Elektronik ordnungsgemäß zurückgesetzt wurde und der Tracer initialisiert wird. Sie werden während des Tracertests gefragt, ob die Batterie gewechselt wurde. Antworten Sie mit Ja. Wenn Sie nicht mit Ja antworten, ist die Batterieanzeige nicht korrekt.

Beim erneuten Initialisieren des Tracers für die neue Batterie muss der Tracer einige Minuten lang beiseite gelegt werden. Während dieser Phase führt der Tracer eine Aktivierung der Batterie durch. Nach Ablauf der Zeit muss der Tracertest erneut durchgeführt werden, um ordnungsgemäße Messungen und Kommunikation sicherzustellen.

Sollte der Tracertest fehlschlagen, entfernen Sie die Batterie für 20 Sekunden, und setzen Sie dieselbe Batterie anschließend wieder in den Tracer ein. Überprüfen Sie, ob die Batterie mit der richtigen Polarität eingesetzt wurde. Warten Sie 20 Sekunden, und führen Sie den Testvorgang anschließend erneut aus. Bei einem erneuten Fehlschlagen des Tests ist die Batterie zu entfernen und durch eine neue zu ersetzen. Führen Sie den Tracertest erneut aus. Schlägt der Vorgang ein drittes Mal fehl, schicken Sie den Tracer zur Repara-

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

tur an den Hersteller.

Austausch der MPRF-Repeaterbatterie

Benötigte Gegenstände

² DataTrace® MPRF-Repeater
² Lithiumbatterie(n) der Größe D
² Repeater-O-Ring(e), optional
² O-Ring-Fett, optional
² Saubere, trockene Tücher

Der Batterieaustausch beim MPRF-Repeater gestaltet sich problemlos. Allerdings müssen folgende Schritte genau beachtet werden, um eine Beschädigung des Geräts oder Verletzungen zu vermeiden.

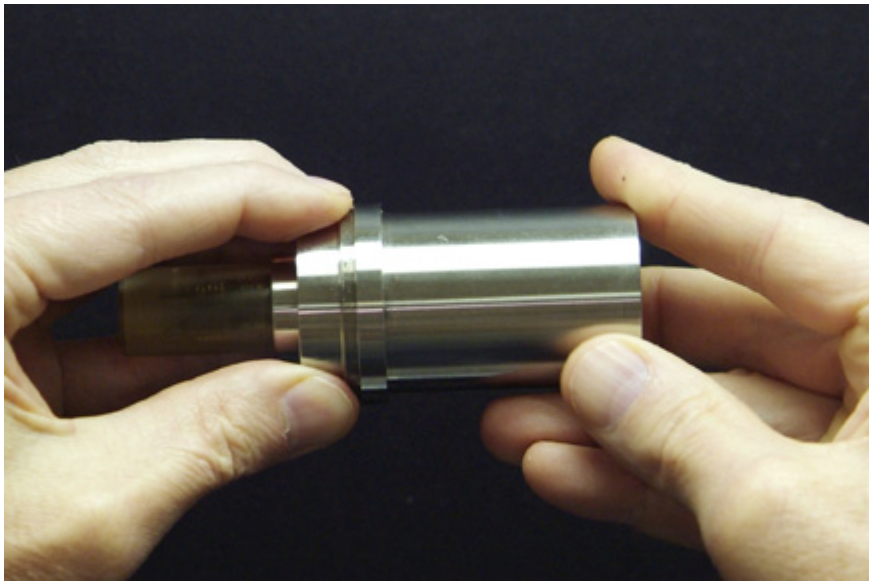
VERWENDEN SIE NUR VON MESA LABORATORIES, INC GELIEFERTE BATTERIEN. Nicht vorschriftsmäßige Batterien besitzen möglicherweise nicht die passende Größe und verursachen dadurch Schäden am Tracer.

VERWENDEN SIE KEINE SCHRAUBENSCHLÜSSEL, ZANGEN, SCHRAUBSTÖCKE ODER ANDEREN MECHANISCHEN GERÄTE, UM DIE SCHRAUBEN DES REPEATERS ZU LÖSEN UND DIE BATTERIE FREIZULEGEN.

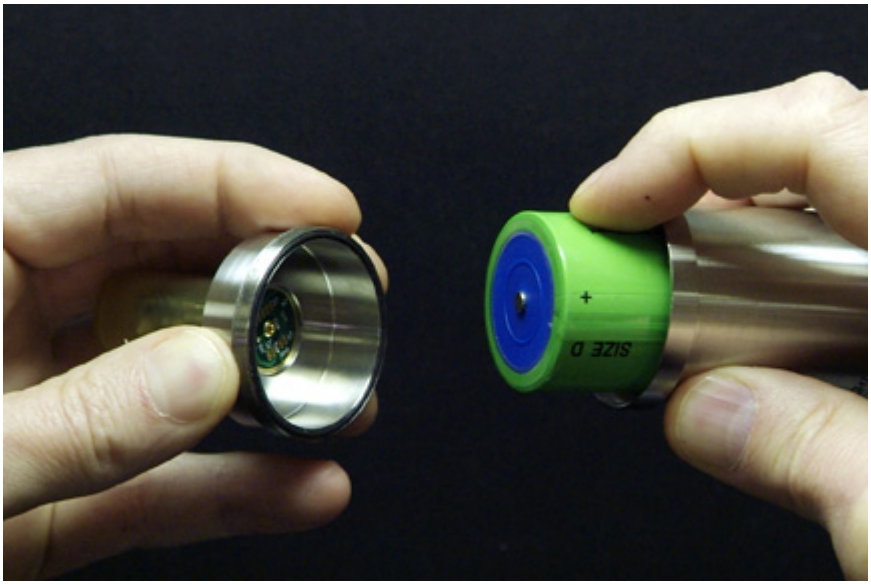
1. Reinigen und trocknen Sie das Gehäuse des Repeaters vollständig. Stellen Sie sicher, dass keine Rückstände verblieben sind, da Ihnen der Repeater ansonsten beim Austausch der Batterie unter Umständen aus der Hand gleitet oder das Batteriefach beim Batterieaustausch verunreinigt wird.

2. Nehmen Sie den Repeater in die Hand (siehe Abbildung), und lösen Sie die Batterieabdeckung durch Herausdrehen der Schrauben gegen den Uhrzeigersinn. Zur Verringerung des Gewindeverschleißes und zur Vereinfachung dieses Vorgangs kann ein leichter Druck ausgeübt werden, um der inneren Federkraft entgegenzuwirken. Verdrehen Sie nicht das gelbe Gehäuse, da es ansonsten beschädigt werden kann.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



3. Wenn das Batteriefach offen liegt, entfernen Sie die alte Batterie, und entsorgen Sie die Batterie den geltenden örtlichen Bestimmungen entsprechend. VERSUCHEN SIE NICHT, DIE BATTERIE ERNEUT ZU LADEN, ZU ZERLEGEN ODER ANZUZÜNDEN.



4. Stellen Sie sicher, dass der O-Ring an der Stromkreisseite des Repeaters richtig eingesetzt wurde und intakt ist. Überprüfen Sie das Batteriefach auf Verunreinigung, Korrosion oder eingedrungene Flüssigkeit. Wenn Sie eine Beschädigung oder Verunreinigung feststellen, schicken Sie den Tracer zur Reparatur an den Hersteller.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

OPTIONAL: Der Austausch des O-Rings ist optional; falls Ihre Repeater bei Mesa Laboratories, Inc. regelmäßig gewartet werden, werden die O-Ringe im Rahmen der standardmäßigen Services ersetzt. Der O-Ring muss nicht ausgetauscht werden, falls der Repeater nicht widrigen Umgebungen ausgesetzt ist. Wird der O-Ring nicht ausgetauscht, fahren Sie mit Schritt 9 fort.

5. Wird der O-Ring ausgetauscht, entfernen Sie ihn aus der O-Ring-Öffnung, und legen Sie ihn ab. Reinigen Sie die Gewinde mit einem sauberen, flusenfreien Tuch von allen Rückständen und Fettresten.

6. Tragen Sie auf den O-Ring vor dem Einsetzen eine dünne Schicht silikonhaltiges Vakuumfett auf (im Wartungskit enthalten).

² Verwenden Sie eine sehr geringe Menge Fett auf dem Daumen und dem Zeigefinger.

² Nehmen Sie den O-Ring zwischen diese beiden Finger, und ziehen Sie den O-Ring vorsichtig durch das Fett, bis die Oberfläche des O-Rings vollständig mit einer leichten Fettschicht bedeckt ist.

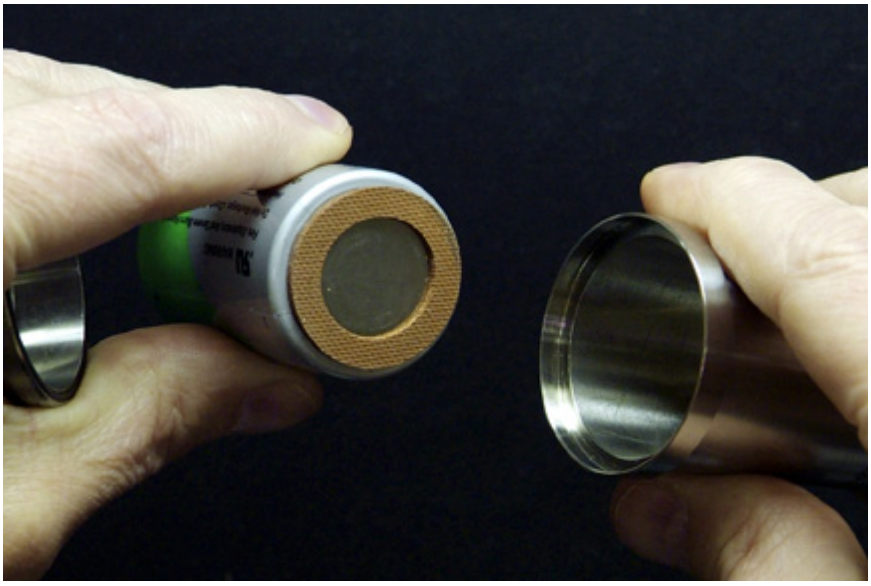
7. Setzen Sie den neuen O-Ring vorsichtig in die dafür vorgesehene Öffnung.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

8. Reinigen Sie die Gewinde und die angrenzenden Bereiche (einschließlich der Fugenöffnung des O-Rings) mit einem sauberen, flusenfreien Tuch.

Der Repeater kann nun mit einer neuen Batterie wieder zusammengesetzt werden. Es wird dringend empfohlen, den Repeater **NICHT** in zerlegtem Zustand zu belassen. Der Repeater kann durch mögliche Beschädigungen an den Komponenten unbrauchbar werden.

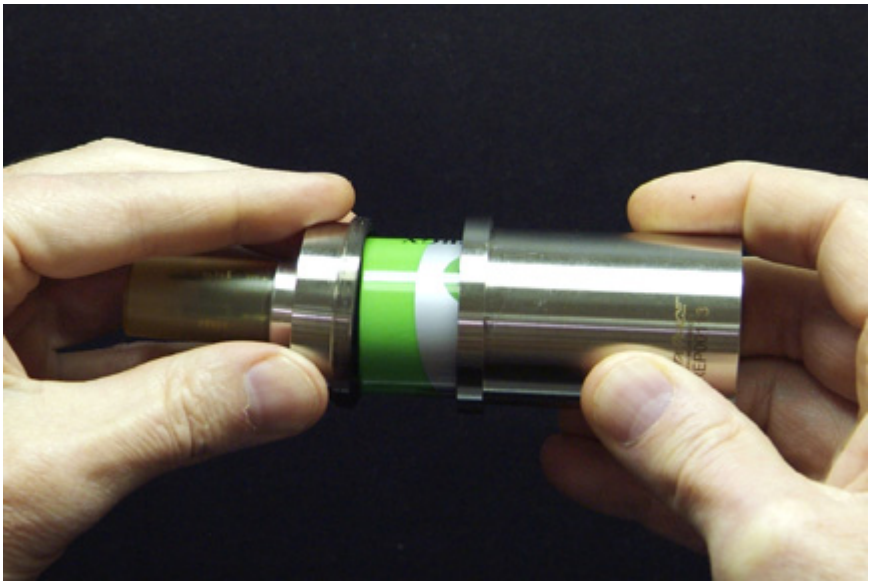
9. Legen Sie eine neue Batterie bereit. Stellen Sie sicher, dass sich an der Unterseite der Batterie ein Isolationsring befindet. Verwenden Sie keine Batterie ohne Isolator!



10. Beachten Sie die Polarität der Batterie (das Ende mit dem Zapfen ist +) und die Polaritätsanzeige auf dem Repeater. Setzen Sie die Batterie unter Beachtung der angegebenen Polarität in den Repeater ein.

11. Schrauben Sie die Batterieabdeckung wieder an der Leiterplatte des Repeaters fest. Stellen Sie sicher, dass der O-Ring nicht versetzt ist oder abgeklemmt wurde. Verdrehen oder krümmen Sie das gelbe Schaltkreisgehäuse nicht. Üben Sie ein wenig Druck aus, um der Federkraft entgegenzuwirken.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories



14. Warten Sie etwa 20 Sekunden, nachdem der Repeater mit einer neuen Batterie neu zusammengesetzt wurde, bevor Sie versuchen, mit dem Repeater zu kommunizieren. So bleibt nach dem Batteriewechsel genügend Zeit für einen Neustart der Schaltkreise.

Führen Sie nach dem erneuten Zusammensetzen immer einen Tracertest durch. Dadurch wird sichergestellt, dass die Batterie einwandfrei funktioniert, die Elektronik ordnungsgemäß zurückgesetzt wurde und der Repeater initialisiert wird. Sie werden während des Tracertests gefragt, ob die Batterie gewechselt wurde. Antworten Sie mit Ja. Wenn Sie nicht mit Ja antworten, ist die Batterieanzeige nicht korrekt.

Sollte der Tracertest fehlschlagen, entfernen Sie die Batterie für 20 Sekunden, und setzen Sie dieselbe Batterie anschließend wieder in den Repeater ein. Überprüfen Sie, ob die Batterie mit der richtigen Polarität eingesetzt wurde. Warten Sie 20 Sekunden, und führen Sie den Testvorgang anschließend erneut aus. Bei einem erneuten Fehlschlagen des Tests ist die Batterie zu entfernen und durch eine neue zu ersetzen. Führen Sie den Tracertest erneut aus. Schlägt der Vorgang ein drittes Mal fehl, schicken Sie den Repeater zur Reparatur an den Hersteller.

Austausch von MPIII-Batterien

Benötigte Gegenstände

² DataTrace® MicroPack III-Tracer
² Lithiumbatterie(n)
² O-Ring(e)
² Greifwerkzeug für Tracer
² Saubere, trockene Tücher

Der Batterieaustausch im MicroPack III gestaltet sich problemlos. Allerdings müssen folgende Schritte genau beachtet werden, um eine Beschädigung des Geräts oder Verlet-

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

zungen zu vermeiden. Siehe Abbildung 1.

Es wird empfohlen, die Batterien des MPIII-Tracers an einem trockenen und gut beleuchteten Ort auszutauschen. Am besten eignet sich eine Stelle in der Nähe des Standorts, an dem sich die Tracer befinden und programmiert werden und an dem die Tracerbatterien aufbewahrt werden.

VERWENDEN SIE KEINE SCHRAUBENSCHLÜSSEL, ZANGEN, SCHRAUBSTÖCKE ODER ANDEREN MECHANISCHEN GERÄTE, UM DIE BATTERIEABDECKUNG DES TRACERS ZU LÖSEN BZW. ZU ÖFFNEN. SETZEN SIE ZUM ÖFFNEN UND SCHLIESSEN DES BATTERIEFACHS DAS GREIFWERKZEUG FÜR DEN TRACER ODER EINE MÜNZE IN DIE ÖFFNUNG DER MPIII-ABDECKUNG EIN. BEI VERWENDUNG EINES ANDEREN GERÄTS WIRD DER TRACER MÖGLICHERWEISE BESCHÄDIGT, SODASS ER UNTER UMSTÄNDEN NICHT MEHR ZUSAMMENGESETZT WERDEN KANN.

1. Reinigen und trocknen Sie das Gehäuse des Tracers vollständig. Stellen Sie sicher, dass das Tracergehäuse frei von Verunreinigungen ist, damit Ihnen der Tracer beim Austausch der Batterie nicht aus der Hand gleitet oder das Batteriefach beim Austausch der Batterie nicht verunreinigt wird.

2. Nehmen Sie den Tracer mit dem Tracer-Greifwerkzeug in eine Hand, und halten Sie die Unterseite (Messfühlerende) fest. Drehen Sie die Batterieabdeckung mit der anderen Hand gegen den Uhrzeigersinn. Setzen Sie in den Schlitz der Abdeckung ggf. eine Münze ein.

3. Entfernen Sie das Greifwerkzeug nach dem Lösen der Batterieabdeckung. Die Abdeckung kann nun problemlos abgeschraubt werden.

4. Kippen Sie das Gehäuse, bis die alte Batterie herausfällt.

5. Entsorgen Sie die Batterie den geltenden örtlichen Bestimmungen entsprechend. VERSUCHEN SIE NICHT, DIE BATTERIE ERNEUT ZU LADEN, ZU ZERLEGEN ODER ANZUZÜNDEN.

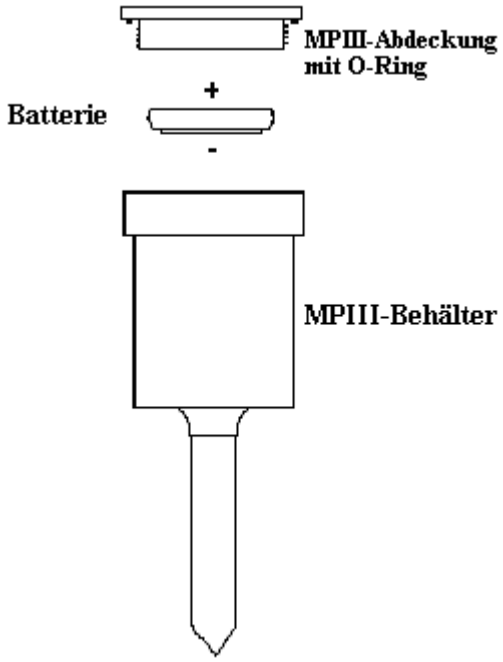
6. Überprüfen Sie das Batteriefach auf Anzeichen von Verunreinigung, und stellen Sie sicher, dass die Federn in der Abdeckung und im Batteriefach korrekt angebracht sind. Wenn eine der Federn herausgefallen ist, setzen Sie sie wieder ein.

7. Prüfen Sie jeweils das Gewinde der Batterieabdeckung und des Tracergehäuses auf Beschädigung und Verunreinigungen. Sind die Gewinde beschädigt (beispielsweise durch schräges Eindrehen der Schraube in das Gegengewinde), setzen Sie diesen Vorgang nicht fort. Setzen Sie den Tracer wieder zusammen. Ziehen Sie die Schrauben jedoch nur locker an, und schicken Sie das Gerät zur Reparatur an den Hersteller.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

8. Wenn Sie eine Beschädigung oder Verunreinigung feststellen, schicken Sie den Tracer zur Reparatur an den Hersteller.

9. Entfernen Sie den alten O-Ring. VERWENDEN SIE KEINE O-RINGE, DIE OFFENSICHTLICH BESCHÄDIGT SIND. DAS GEHÄUSE WIRD DADURCH MÖGLICHERWEISE UNDICHT, WAS ZU EINER BESCHÄDIGUNG DES TRACERS UND/ODER EINER VERKÜRZUNG DER BATTERIELEBENSDAUER FÜHREN KANN.



10. Reinigen Sie die Gewinde und die angrenzenden Bereiche (einschließlich der Fugenöffnung des O-Rings) auf dem Tracergehäuse mit einem sauberen flusenfreien Tuch von diversen Rückständen.

Der Tracer kann nun mit einer neuen Batterie wieder zusammengesetzt werden. Es wird dringend empfohlen, die Tracer **NICHT** in zerlegtem Zustand zu belassen. Die Tracer können durch mögliche Beschädigungen an den Komponenten unbrauchbar werden.

11. Entnehmen Sie der Batterieablage eine neue Batterie. Nehmen Sie nicht mehr Batterien, als Sie benötigen.

12. Halten Sie die Batterie mit der +-Seite nach oben in der Handfläche, und platzieren Sie die Batterieabdeckung über der Batterie. Halten Sie die Batterie fest, und drehen Sie das Gerät um, um an das Gewinde zu gelangen.

Das Einsetzen der Batterie ist damit abgeschlossen. Nun muss nur noch der Tracer wieder zusammengesetzt werden. Werden die Schritte für den Zusammenbau genau eingehalten, wird das Batteriefach versiegelt, sodass es weiterhin wasser- und druckdicht ist

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

und die Eigensicherheit gewahrt bleibt. Ersetzen Sie nach dem Öffnen des Batteriefachs immer den O-Ring.

13. Tragen Sie vor dem Ersetzen des O-Rings auf den O-Ring eine dünne Schicht silikonhaltiges Vakuumfett auf (im Wartungskit enthalten).

² Verwenden Sie eine sehr geringe Menge Fett auf dem Daumen und dem Zeigefinger.

² Nehmen Sie den O-Ring zwischen diese beiden Finger, und ziehen Sie den O-Ring vorsichtig durch das Fett, bis die Oberfläche des O-Rings vollständig mit einer leichten Fettschicht bedeckt ist.

14. Setzen Sie den O-Ring vorsichtig in die Öffnung auf dem Aufsatz, und setzen Sie den O-Ring mittig in der dafür vorgesehenen Öffnung ein.

15. Setzen Sie das Tracergehäuse direkt auf die Gewinde der Batterieabdeckung. Schrauben Sie die Abdeckung im Uhrzeigersinn fest. Achten Sie darauf, dass Sie die Abdeckung nicht schräg eindrehen. Die Abdeckung lässt sich leicht festschrauben, bis der O-Ring fixiert ist.

16. Nehmen Sie den Tracer in eine Hand, und halten Sie die Unterseite (Ende des Messfühlers) fest. Drehen Sie die Batterieabdeckung mit der anderen Hand im Uhrzeigersinn fest, bis Sie einen Widerstand spüren. Setzen Sie ggf. eine Münze in die Abdeckungsöffnung, um die Abdeckung endgültig festzuziehen.

Ziehen Sie die Batterieabdeckung nur leichtem Fingerdruck fest. Halten Sie das Tracergehäuse immer nur mit dem speziell dafür vorgesehenen Greifwerkzeug fest. Bei zu festem Anziehen der Abdeckung können die entsprechenden Gewinde beschädigt werden, was zu Undichtigkeit und somit auch einer möglichen Beschädigung des Tracers führt. Das Tracersiegel muss nicht mit hohem Drehmoment angezogen werden, um eine wirksame Versiegelung zu bieten.

17. Entfernen Sie mit einem sauberen, trockenen Tuch überschüssiges silikonhaltiges Vakuumfett, das beim Schließen der Abdeckung nach außen gedrückt wurde. Silikon kann in Verbindung mit Wasser sehr rutschig werden, sodass Ihnen der Tracer aus der Hand rutschen und beschädigt werden kann.

18. Warten Sie etwa 20 Sekunden, nachdem der Tracer mit einer neuen Batterie neu zusammengesetzt wurde, bevor Sie versuchen, mit dem Tracer zu kommunizieren. So bleibt nach dem Batteriewechsel genügend Zeit für einen Neustart der Schaltkreise.

Der Tracer ist nun vollständig zusammengesetzt und steht zur Verwendung bereit.

Führen Sie nach dem erneuten Zusammensetzen immer einen Tracertest durch. Dadurch wird sichergestellt, dass die Batterie einwandfrei funktioniert, die Elektronik ordnungsgemäß zurückgesetzt wurde und der Tracer initialisiert wird. Sie werden während des

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Tracertests gefragt, ob die Batterie gewechselt wurde. Antworten Sie mit Ja. Wenn Sie nicht mit Ja antworten, ist die Batterieanzeige nicht korrekt.

Sollte der Tracertest fehlschlagen, entfernen Sie die Batterie für 20 Sekunden, und setzen Sie dieselbe Batterie anschließend wieder in den Tracer ein. Warten Sie 20 Sekunden, und führen Sie den Testvorgang anschließend erneut aus. Bei einem erneuten Fehlschlagen des Tests ist die Batterie zu entfernen und durch eine neue zu ersetzen. Führen Sie den Tracertest erneut aus. Schlägt der Vorgang ein drittes Mal fehl, schicken Sie den Tracer zur Reparatur an den Hersteller.

Austausch von FRB-Batterien

Benötigte Gegenstände

² FRB-Modell(e) für DataTrace® MicroPack-Tracer
² Lithiumbatterie(n)
² Wartungskit
² Greifwerkzeuge für Tracer
² Saubere, trockene Tücher

Falls ein Batterieaustausch erforderlich ist, kann das MicroPack für das FRB-Modell problemlos zerlegt werden. Allerdings müssen folgende Schritte genau beachtet werden, um eine Beschädigung des Geräts oder Verletzungen zu vermeiden. Siehe Abbildung 2.

Es wird empfohlen, die DataTrace®-Tracer an einem trockenen und gut beleuchteten Ort zu zerlegen. Am besten eignet sich eine Stelle in der Nähe des Standorts, an dem sich die Tracer befinden und programmiert werden und an dem die Tracerbatterien aufbewahrt und vollständig ent- und geladen werden.

VERWENDEN SIE KEINE SCHRAUBENSCHLÜSSEL, ZANGEN, SCHRAUBSTÖCKE ODER ANDEREN MECHANISCHEN GERÄTE, UM DIE BATTERIEABDECKUNG DES TRACERS ZU LÖSEN BZW. ZU ÖFFNEN. VERWENDEN SIE ZUM ÖFFNEN DES BATTERIEFACHS DAS GREIFWERKZEUG FÜR DEN TRACER. BEI VERWENDUNG EINES ANDEREN GERÄTS WIRD DER TRACER MÖGLICHERWEISE BESCHÄDIGT, SODASS ER UNTER UMSTÄNDEN NICHT MEHR ZUSAMMENGESETZT WERDEN KANN.

1. Reinigen und trocknen Sie das Gehäuse des Tracers vollständig. Stellen Sie sicher, dass das Tracergehäuse frei von Verunreinigungen ist, damit Ihnen der Tracer beim Zerlegen nicht aus der Hand gleitet oder das Batteriefach beim Austausch der Batterie verunreinigt wird.

2. Nehmen Sie den Tracer mit dem Tracer-Greifwerkzeug in eine Hand, und halten Sie die Unterseite (Messfühlerende) fest. Drehen Sie die Batterieabdeckung mit der anderen Hand gegen den Uhrzeigersinn (verwenden Sie dabei das andere Greifwerkzeug).

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories

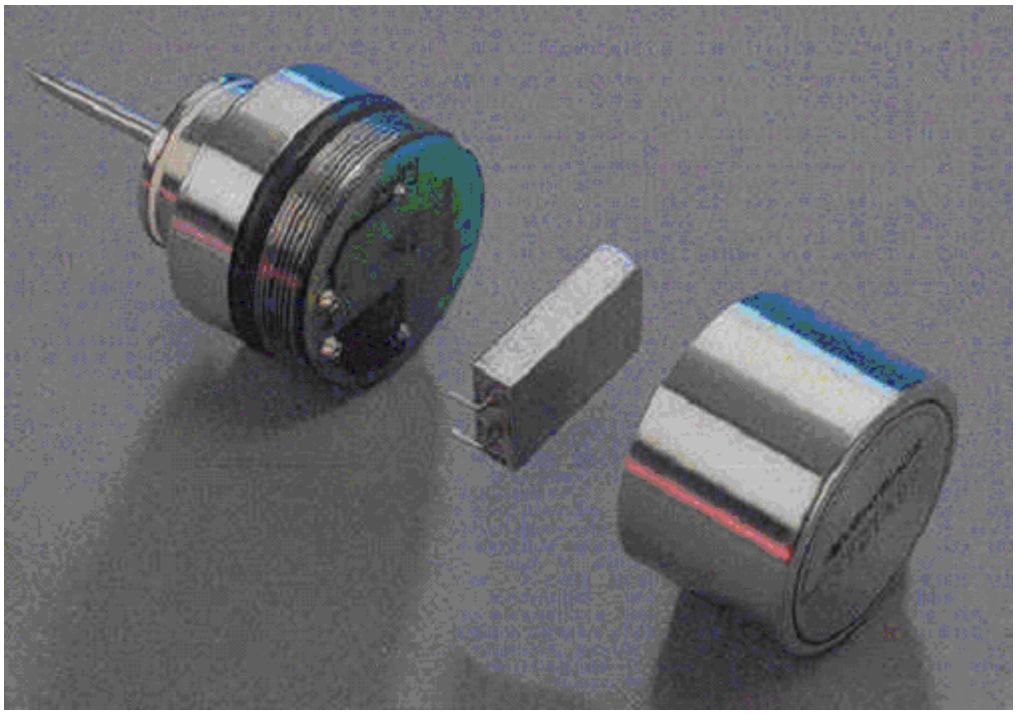
3. Entfernen Sie die Greifwerkzeuge nach dem Lösen der Batterieabdeckung. Die Abdeckung kann nun problemlos abgeschraubt werden.

4. Heben Sie die alte Batterie an, und nehmen Sie sie heraus. Drehen Sie die Batterie beim Entfernen nicht.

5. Entsorgen Sie die Batterie den geltenden örtlichen Bestimmungen entsprechend. VERSUCHEN SIE NICHT, DIE BATTERIE ERNEUT ZU LADEN, ZU ZERLEGEN ODER ANZUZÜNDEN.

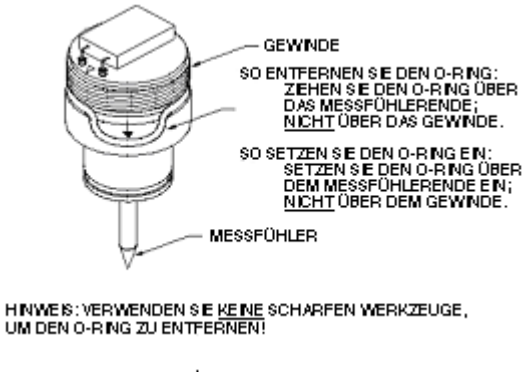
6. Überprüfen Sie das Batteriefach auf Verunreinigungen. Achten Sie dabei insbesondere auf den Bereich der Batteriedose. Entfernen Sie eventuelle Verunreinigungen, und reinigen Sie die Stelle mit einem trockenen Tuch.

7. Prüfen Sie jeweils das Gewinde der Batterieabdeckung und des Tracergehäuses auf Beschädigung und Verunreinigungen. Sind die Gewinde beschädigt (beispielsweise durch schräges Eindrehen der Schraube in das Gegengewinde), setzen Sie diesen Vorgang nicht fort. Setzen Sie den Tracer wieder zusammen. Ziehen Sie die Schrauben jedoch nur locker an, und schicken Sie das Gerät zur Reparatur an den Hersteller.



8. Entfernen Sie den alten O-Ring. Siehe Abbildung 3. VERWENDEN SIE KEINE O-RINGE, DIE OFFENSICHTLICH BESCHÄDIGT SIND. DAS GEHÄUSE WIRD DADURCH MÖGLICHERWEISE UNDICHT, WAS ZU EINER BESCHÄDIGUNG DES TRACERS UND/ODER EINER VERKÜRZUNG DER BATTERIELEBENSDAUER FÜHREN KANN.

 Copyright © 2008 Mesa Laboratories



9. Reinigen Sie die Gewinde und die angrenzenden Bereiche (einschließlich der Fugenöffnung des O-Rings) auf dem Tracergehäuse mit einem sauberen flusenfreien Tuch von diversen Rückständen.

Der Tracer kann nun mit einer neuen Batterie wieder zusammengesetzt werden.

Es wird dringend empfohlen, die Tracer **NICHT** in zerlegtem Zustand zu belassen. Die Tracer können durch mögliche Beschädigungen an den Komponenten unbrauchbar werden.

Das Einsetzen der Batterie und das Zusammensetzen des MicroPack für das FRB-Modell nach dem Batteriewechsel gestaltet sich problemlos. Allerdings muss die beschriebene Vorgehensweise genau eingehalten werden, um Beschädigungen des Geräts zu vermeiden.

VERWENDEN SIE KEINE SCHRAUBENSCHLÜSSEL, ZANGEN, SCHRAUBSTÖCKE ODER ANDEREN MECHANISCHEN GERÄTE, UM DIE BATTERIEABDECKUNG DES TRACERS FESTZUSCHRAUBEN. DAS GREIFWERKZEUG FÜR DEN TRACER IST FÜR DAS SCHLIESSEN UND VERSIEGELN DES BATTERIEFACHS GEEIGNET, SOFERN ALLE SCHRITTE GENAU AUSGEFÜHRT WERDEN. BEI VERWENDUNG EINES ANDEREN GERÄTS WIRD DER TRACER MÖGLICHERWEISE BESCHÄDIGT UND DADURCH UNBRAUCHBAR.

1. Verwenden Sie eine neue vollständig entladene und wieder aufgeladene Batterie. (Weitere Informationen zum Ent- und Aufladen finden Sie im nächsten Abschnitt.) Stellen Sie sicher, dass der Temperaturbereich des FRB-Tracers und der einzusetzenden Batterie aufeinander abgestimmt sind. Batterien für den Einsatz bei normalen Temperaturen sind rechteckig und können in FRB-Tracer mit einem **WEISSEN** oder **ROTEN** Ring verwendet werden. Batterien für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen sind rund und dürfen nur in Tracern mit einem **BLAUEN** Ring verwendet werden.

Batterien für normale (rechteckig) bzw. für niedrige Temperaturen (rund) besitzen unterschiedliche Pinkonfigurationen. Die FRB-Tracerbuchsen für bei normalen bzw. niedrigen Temperaturen verwendete Tracer ermöglichen nur das Einsetzen der jeweils geeigneten

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Batterien. Die Batterien können daher kaum den falschen Dosen zugeordnet werden.

2. Halten Sie den Tracer in einer und die Batterie in der anderen Hand, und bringen Sie die Batteriepins in eine Linie mit den Dosen auf dem Tracer.

3. Drücken Sie die Batterie in die Dosen, bis sie darin eingerastet ist. Dazu ist kein starker Druck erforderlich. Drehen Sie die Batterie beim Einsetzen nicht, da die Batteriepins oder die Tracerdosen sonst beschädigt werden können.

Das Einsetzen der Batterie ist damit abgeschlossen. Nun muss nur noch der Tracer wieder zusammengesetzt werden. Werden die Schritte für das erneute Zusammensetzen genau eingehalten, wird das Batteriefach versiegelt, sodass es weiterhin wasser- und druckdicht ist und die Eigensicherheit gewahrt bleibt. Ersetzen Sie nach dem Öffnen des Batteriefachs immer den O-Ring.

1. Tragen Sie vor dem Ersetzen des O-Rings auf den O-Ring eine dünne Schicht silikonhaltiges Vakuumfett auf (im Wartungskit enthalten).

² Verwenden Sie eine sehr geringe Menge Fett auf dem Daumen und dem Zeigefinger.

² Nehmen Sie den O-Ring zwischen diese beiden Finger, und ziehen Sie den O-Ring vorsichtig durch das Fett, bis die Oberfläche des O-Rings vollständig mit einer leichten Fettschicht bedeckt ist.

2. Setzen Sie den O-Ring vorsichtig in die Öffnung des O-Rings. Diese befindet sich unten an den Gewinden des Tracergehäuses. Siehe Abbildung 3. Ziehen Sie den O-Ring nicht über die Gewinde, da der O-Ring dadurch beschädigt werden könnte und unter Umständen keine ordnungsgemäße Versiegelung mehr möglich ist.

Gehen Sie beim Einsetzen des O-Rings am besten folgendermaßen vor: Beginnen Sie auf der Seite des Messfühlers, und setzen Sie einen Teil des O-Rings in die dafür vorgesehene Öffnung. Dehnen Sie den O-Ring leicht mit den Fingern, und halten Sie ihn genau über die O-Ring-Öffnung. Lassen Sie den O-Ring anschließend los.

DEHNEN SIE DEN O-RING NICHT MEHR ALS UNBEDINGT ERFORDERLICH. VERBIEGEN SIE DEN O-RING NICHT.

3. Wenn sich der O-Ring in der entsprechenden Öffnung befindet, stellen Sie mithilfe des O-Ring-Werkzeugs aus dem O-Ring-Kit sicher, dass der O-Ring nicht verbogen oder beim Einsetzen beschädigt wurde. Verwenden Sie im Umgang mit O-Ringen keine scharfen Werkzeuge.

4. Setzen Sie die Batterieabdeckung direkt über die Gewinde des Tracergehäuses. Schrauben Sie die Abdeckung im Uhrzeigersinn fest. Achten Sie darauf, dass Sie die Abdeckung nicht schräg eindrehen. Die Abdeckung lässt sich leicht festschrauben, bis der O-Ring fixiert ist.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

5. Nehmen Sie den Tracer in eine Hand, und halten Sie die Unterseite (Ende des Messfühlers) fest. Drehen Sie die Batterieabdeckung mit der anderen Hand im Uhrzeigersinn, bis der O-Ring nicht mehr sichtbar ist.

Ziehen Sie die Batterieabdeckung nur leichtem Fingerdruck fest. Verwenden Sie zum Festziehen der Batterieabdeckung des Tracers immer nur das Tracer-Greifwerkzeug. Bei zu festem Anziehen der Abdeckung können die entsprechenden Gewinde beschädigt werden, was zu Undichtigkeit und somit auch einer möglichen Beschädigung des Tracers führt. Das Tracersiegel muss nicht mit hohem Drehmoment angezogen werden, um eine wirksame Versiegelung zu bieten.

6. Entfernen Sie mit einem sauberen, trockenen Tuch überschüssiges silikonhaltiges Vakuumfett, das beim Schließen der Abdeckung nach außen gedrückt wurde. Silikon kann in Verbindung mit Wasser sehr rutschig werden, sodass Ihnen der Tracer aus der Hand rutschen und beschädigt werden kann.

Der Tracer ist nun vollständig zusammengesetzt und kann verwendet werden.

Führen Sie nach dem erneuten Zusammensetzen immer einen Tracertest durch. Dadurch wird sichergestellt, dass die Batterie einwandfrei funktioniert, die Elektronik ordnungsgemäß zurückgesetzt wurde und der Tracer initialisiert wird.

FRB-MICROPACK-BATTERIE – VOR DEM ENTLADE-/AUFLADEVORGANG:
Benötigte Gegenstände

² Geänderte Batterieclipanschlüsse für DataTrace®
² Lithiumbatterie(n)

Das Ent- und Aufladen von Batterien ist ein einfacher und unkomplizierter Vorgang. Es wird empfohlen, DataTrace®-Batterien an einem trockenen, gut beleuchteten Ort zu entladen und wieder aufzuladen, und zwar unmittelbar vor dem Einsetzen in den Tracer. Am besten eignet sich eine Stelle in der Nähe des Standorts, an dem sich die Tracer befinden und programmiert werden, Tracerbatterien ausgetauscht und Tracer zusammengesetzt und zerlegt werden.

Mit jedem Satz geänderter Batterieclipanschlüsse für DataTrace® kann jeweils eine Batterie für den Einsatz in Tracern vorbereitet werden. Halten Sie für den Ent- und Aufladevorgang am besten ebenso viele Batterieclipanschlüsse bereit, wie für die zu wechselnden Batterien benötigt werden.

Batterien sollten innerhalb von acht (8) Stunden nach dem Ent- und Aufladevorgang in die Tracer eingesetzt werden. Legen Sie nur so viele Batterien bereit, wie Sie für den jetzigen Batterieaustausch benötigen.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories

Durch den Austausch der Batterie wird der Tracer nicht automatisch neu kalibriert. Normale Kalibrierungsschritte sollten so geplant werden, dass zumindest einmal im Jahr jeder Tracer vom Werk oder gemäß Ihren firmeninternen Bestimmungen kalibiriert wird.

HINWEIS:
Die für das DataTrace®-Gerät verwendeten Batterien sind speziell für diese Anwendung vorgesehen. VERWENDEN SIE NUR VON DataTrace® GELIEFERTE BATTERIEN. Durch die Verwendung einer anderen Lithiumbatterie erlischt die Garantie für DataTrace®-Geräte, und das DataTrace®-Gerät wird möglicherweise beschädigt.

Es wird empfohlen, Batterien nicht zu entladen und aufzuladen, wenn gleichzeitig die Tracer zerlegt und wieder zusammengesetzt werden. Alte Batterien können sehr leicht mit neuen verwechselt werden, sodass Sie möglicherweise versehentlich eine alte Batterie in den Tracer einsetzen.

1. Räumen Sie einen Bereich an Ihrem Arbeitsplatz frei, um dort die vorzubereitenden DataTrace®-Batterien abzulegen. Entnehmen Sie dem Container nur so viele Batterien, wie Sie für den geplanten Austausch benötigen.

WARNUNG: Die Batteriepins einer Batterie dürfen nicht die Pins einer anderen Batterie berühren. Dadurch wird ein Kurzschluss verursacht, der die Batterie beschädigt oder entlädt.

2. Schließen Sie die Batterieclipanschlüsse an den Batterieklemmen an (siehe Abbildung 4). Es spielt keine Rolle, welcher Anschluss an welcher der angegebenen Klemmen angebracht wird.

3. Normalerweise nimmt der Entlade- und Aufladevorgang 3 bis 3,5 Minuten in Anspruch. Setzen Sie die Batterie während dieser Phase keinen Erschütterungen aus.

4. Entfernen Sie die Batterieclipanschlüsse von jeder Batterie, und warten Sie etwa eine Minute, bevor Sie die Batterie in einen Tracer einsetzen.

Copyright © 2008 Mesa Laboratories